

Goor, herziening Op Stoom Gruttostraat



**Datum:**  
**Fase:** vastgesteld  
**Planid:** NL.IMRO.1735.GOxOpStoomGrutto-VS10



**Goor, herziening Op Stoom Gruttostraat**

# Inhoudsopgave

<b>Toelichting</b>		<b>5</b>
<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1	Aanleiding	6
1.2	Ligging van het plangebied	6
1.3	De bij het plan behorende stukken	7
1.4	Huidig planologisch regime	7
1.5	Leeswijzer	9
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Huidige situatie</b>	<b>10</b>
2.1	Geschiedenis TSB-terrein	10
2.2	Beschrijving plangebied en omgeving	11
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Planbeschrijving</b>	<b>13</b>
3.1	Gewenste situatie	13
3.2	Verkeer en parkeren	14
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Beleidskader</b>	<b>16</b>
4.1	Rijksbeleid	16
4.2	Provinciaal beleid	22
4.3	Gemeentelijk beleid	30
<b>Hoofdstuk 5</b>	<b>Milieu- en omgevingsaspecten</b>	<b>36</b>
5.1	Geluid	36
5.2	Bodemkwaliteit	37
5.3	Luchtkwaliteit	38
5.4	Externe veiligheid	39
5.5	Milieuzonering	41
5.6	Ecologie	44
5.7	Archeologie & Cultuurhistorie	46
5.8	Besluit milieueffectrapportage	48
<b>Hoofdstuk 6</b>	<b>Wateraspecten</b>	<b>50</b>
6.1	Vigerend beleid	50
6.2	Waterparagraaf	51
<b>Hoofdstuk 7</b>	<b>Juridische planopzet</b>	<b>54</b>
7.1	Inleiding	54
7.2	Opbouw van de regels	54
7.3	Bestemmingen	56
<b>Hoofdstuk 8</b>	<b>Economische uitvoerbaarheid</b>	<b>58</b>
<b>Hoofdstuk 9</b>	<b>Vooroverleg, inspraak en zienswijzen</b>	<b>59</b>
9.1	Vooroverleg	59
9.2	Inspraak	59
9.3	Zienswijzen	59
<b>Bijlagen toelichting</b>		<b>61</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Beeldkwaliteitsplan</b>	<b>62</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï</b>	<b>81</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Bodemonderzoek</b>	<b>144</b>

<b>Bijlage 4</b>	<b>Akoestisch onderzoek sportvelden</b>	<b>260</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Lichthinderonderzoek</b>	<b>393</b>
<b>Bijlage 6</b>	<b>AERIUS-berekening</b>	<b>412</b>
<b>Bijlage 7</b>	<b>Quickscan natuurwaardenonderzoek</b>	<b>442</b>
<b>Bijlage 8</b>	<b>Waterstructuurplan</b>	<b>483</b>
<b>Regels</b>		<b>547</b>
<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Inleidende regels</b>	<b>548</b>
Artikel 1	Begrippen	548
Artikel 2	Wijze van meten	553
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Bestemmingsregels</b>	<b>554</b>
Artikel 3	Woongebied - 1	554
Artikel 4	Woongebied - Woonwagenstandplaats	557
Artikel 5	Waterstaat - Bebouwingsvrij	559
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Algemene regels</b>	<b>560</b>
Artikel 6	Anti-dubbeltelregel	560
Artikel 7	Algemene bouwregels	561
Artikel 8	Algemene gebruiksregels	562
Artikel 9	Algemene aanduidingsregels	563
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	564
Artikel 11	Overige regels	565
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Overgangs- en slotregels</b>	<b>566</b>
Artikel 12	Overgangsrecht	566
Artikel 13	Slotregel	567
<b>Bijlagen regels</b>		<b>569</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Parkeernormen Hof van Twente</b>	<b>570</b>



## **Toelichting**

## Hoofdstuk 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

In 1838 richtte Thomas Ainsworth in Goor de Twentse Stoomblekerij op, afgekort tot TSB. Dit vormt het begin van de textielindustrie in Goor en Twente. In de hoogtijdagen werkten hier wel 700 mensen dagelijks in de textielproductie. In 1902 kwam er nieuw elan in het bedrijf toen ir. D.J. Bunschoten als directeur werd aangesteld. Naar hem is ook de straat genoemd waaraan het terrein ligt. De heer Bunschoten startte met het bedrukken van textiel en richtte in 1933 de Twentsche Katoendrukkerij op. Later werd het bedrijf overgenomen door Nijverdalen ten Cate. In de jaren negentig van de vorige eeuw ging het bedrijf ter ziele. Hoewel de Twentse Stoomblekerij niet meer bestaat, is de bedrijvigheid nooit helemaal verdwenen. De oude fabriekspanden werden na het teloor gaan van de TSB hier en daar door verschillende bedrijven in gebruik genomen.

In 2020 besloot de gemeente Hof van Twente om het terrein aan te kopen en zo de herontwikkeling van het gebied in eigen hand nemen: het begin van een nieuw hoofdstuk. De gebiedsontwikkeling is ondergebracht in het project Op Stoom.

Dit bestemmingsplan ziet toe op een deel van het woningbouwplan van het project Op Stoom. Het gaat om het deel Sportrand dat ligt langs de Gruttostraat. De locatie ligt braak en is klaar om ontwikkeld te worden ten behoeve van woningbouw. Het voornemen bestaat om ter plaatse 9 rijwoningen, 24 appartementen en 5 standplaatsen voor woonwagens te realiseren. Alle woningen betreffen sociale huurwoningen.

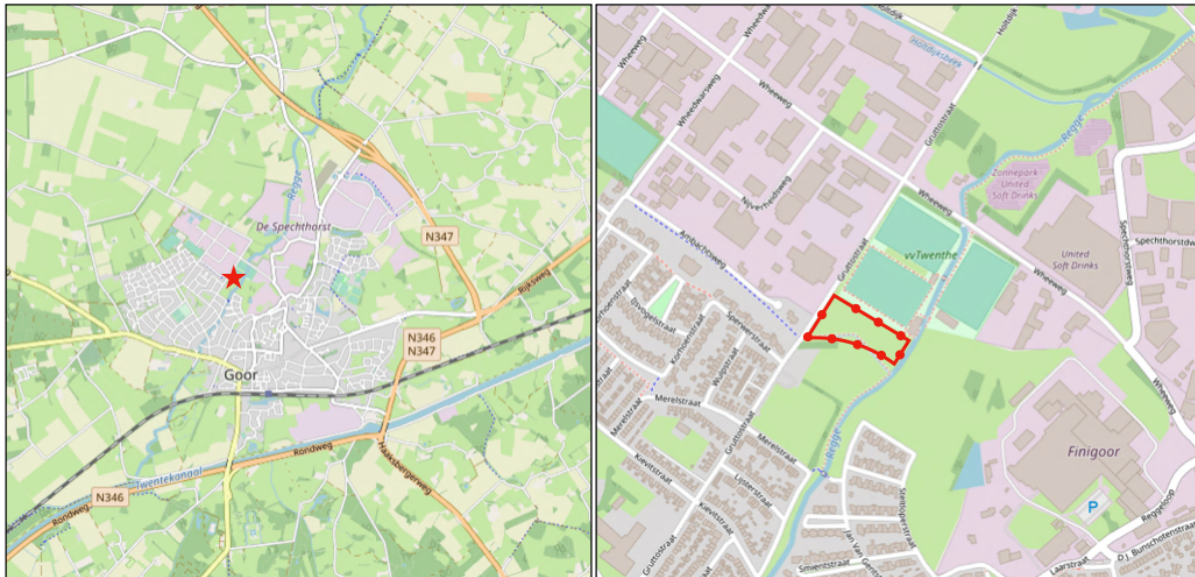
De voorgenomen ontwikkeling met woningbouw past niet binnen het ter plaatse geldende bestemmingsplan "Goor Noord". Daarom is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Dit bestemmingsplan voorziet hierin.

### 1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in aan de Gruttostraat. Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Goor, sectie C, perceelnummer 5401 (gedeeltelijk).

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied in de kern Goor (rode ster) en de ligging ten opzichte van de directe omgeving (rode omlijning) indicatief weergegeven.





Afbeelding 1.1: Ligging van het plangebied in Goor en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: plattekaart.nl)

### 1.3 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan "Goor, herziening Op Stoom Gruttostraat" bestaat uit de volgende stukken:

- verbeelding (tek.nr. NL.IMRO.1735.GOxOpStoomGrutto-VS10) en een renvooi;
- regels (met bijbehorende bijlagen)

Op de verbeelding zijn de bestemmingen van de in het plan begrepen gronden weergegeven. In de regels zijn bepalingen opgenomen om de uitgangspunten van het plan zeker te stellen. Het plan gaat vergezeld van een toelichting. De toelichting geeft een duidelijk beeld van het bestemmingsplan en van de daaraan ten grondslag liggende gedachten maar maakt geen deel uit van het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan.

### 1.4 Huidig planologisch regime

#### 1.4.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich binnen de begrenzing van het bestemmingsplan "Goor Noord". Dit bestemmingsplan is op 31 mei 2016 vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Hof van Twente.

Op basis van het bestemmingsplan "Goor Noord" is het plangebied grotendeels voorzien van de bestemming 'Groen - Groene ruimte'. Daarnaast is een deel van de gronden voorzien van de bestemming 'Sport'. Tot slot is het oostelijke deel van het plangebied voorzien van de dubbelbestemming 'Waterstaat - Bebouwingsvrij'.

In afbeelding 1.2 is een uitsnede van de verbeelding van de geldende planologische situatie weergegeven. Hierop is het plangebied indicatief aangegeven met de rode omlijning. Hierna wordt nader op de geldende bestemmingen ingegaan.



Afbeelding 1.2: Uitsnede verbeelding bestemmingsplannen "Goor Noord" (Bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl))

#### 1.4.2 Beschrijving bestemmingen

##### Enkelbestemming 'Groen - Groene ruimte'

De voor 'Groen - Groene ruimte' aangewezen gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor semi-agrarische doeleinden in de vorm van weide en grasland, dagrecreatief medegebruik, groenvoorzieningen, toegangspaden en inritten naar omliggende bestemmingen, voet- en fietspaden, verblijfsdoeleinden, speelvoorzieningen, water en openbare nutsvoorzieningen.

In de bouwregels is onder meer bepaald dat op deze gronden uitsluitend gebouwen ten behoeve van beheer en onderhoud van groen en water mogen worden gebouwd. Tevens zijn overige bouwwerken met een maximale hoogte van 3 meter toegestaan.

##### Enkelbestemming 'Sport'

De voor 'Sport' aangewezen gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor terreinen voor sport- en spel, maatschappelijke voorzieningen (ondergeschikt aan de sport- en speldoeleinden), speelvoorzieningen en groenvoorzieningen.

In de bouwregels is onder meer bepaald dat de gebouwen en overkappingen, niet zijnde dug-outs, uitsluitend binnen het bouwvlak zijn toegestaan. Zover binnen het plangebied sprake is van de bestemming 'Sport' is geen bouwvlak opgenomen. Daarom zijn ter plaatse van het plangebied binnen de bestemming 'Sport' geen gebouwen en overkappingen toegestaan. Wel zijn dug-outs toegestaan, evenals overige bouwwerken.

##### Dubbelbestemming 'Waterstaat - Bebouwingsvrij'

De voor 'Waterstaat - Bebouwingsvrij' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van waterschapsbelangen met de daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

##### Gebiedsaanduiding 'milieuzone - intrekgebied'

De gronden ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone - intrekgebied' zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de bodem- en de (grond)waterkwaliteit ten behoeve van de drinkwatervoorziening.

#### **1.4.3 Strijdigheid**

De voorgenomen ontwikkeling is niet in overeenstemming met het geldend bestemmingsplan, aangezien binnen de ter plaatse geldende bestemmingen de bouw- en gebruiksregels voor het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling (woningbouw met tuin en bijhorende infrastructuur) ontbreken. Om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken dient de planologische situatie te worden herzien. Voorliggend bestemmingsplan voorziet in het gewenste juridische planologisch kader om de voorgenomen herontwikkeling te kunnen realiseren.

### **1.5 Leeswijzer**

Na deze inleiding wordt in Hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige situatie in het plangebied gegeven. Hoofdstuk 3 bevat de planbeschrijving. In Hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het beleidskader. Hierin wordt het beleid van rijk, provincie Overijssel en de gemeente Hof van Twente beschreven. In Hoofdstuk 5 passeren alle relevante milieuthema's de revue. Hoofdstuk 6 gaat in op de wateraspecten. In de hoofdstukken 7 en 8 wordt respectievelijk ingegaan op de juridische aspecten/planverantwoording en de economische uitvoerbaarheid van het project. Hoofdstuk 9 gaat in op het vooroverleg, inspraak en zienswijzen.

## Hoofdstuk 2 Huidige situatie

### 2.1 Geschiedenis TSB-terrein

Met het oprichten van de eerste weefschool legde Thomas Ainsworth anno 1833 in Goor de basis voor de Twentse textielindustrie. In 1838 startte hij in Goor ook de Twentsche Stoomblekerij (TSB). Een Zaanse industrieel nam het bedrijf over drie jaar na de opening over, die het op zijn beurt in 1857 weer overdeed aan twintig Twentse Textielhandelaren. In de hoogtijdagen werkten hier wel 700 mensen dagelijks in de textielproductie. In 1902 kwam er een nieuw elan in het bedrijf toen ir. D.J. Bunschoten als directeur werd aangesteld. Naar hem is ook de straat genoemd waaraan het bedrijf ligt. De heer Bunschoten startte met het bedrukken van textiel en richtte in 1933 de Twentsche Katoendrukkerij op. Later werd het bedrijf overgenomen door Nijverdal ten Cate. In het einde in de jaren negentig van de vorige eeuw ging het bedrijf ter ziele.

Het TSB-terrein heeft een belangrijke historische waarde voor Goor en haar inwoners. Sinds de oprichting in 1838 heeft de textielfabriek voor veel werkgelegenheid en economische bloei gezorgd. De TSB roept nog steeds bij veel Gorenaren herinneringen op aan die oude tijd. Nu, meer dan 180 jaar later, is deze unieke historie nog terug te zien. Echter, tot voor kort zaten de nog aanwezige cultuurhistorische panden achter een groot hek. De panden konden slechts bewonderd worden door een enkeling.

In 1998 kocht ontwikkelaar Oude Wolbers Droste de grond op, met het oog op nieuwbouw. Dit werd voor een deel gerealiseerd. In 2020 sloot de gemeente Hof van Twente een overeenkomst met Oude Wolbers Droste om het terrein aan te kopen en zo de herontwikkeling van het gebied te kunnen realiseren ten behoeve van wonen, werken en recreëren.

Hoewel de Twentse Stoomblekerij niet meer bestaat, is de bedrijvigheid nooit helemaal verdwenen. De oude fabriekspanden werden na het einde van de TSB hier en daar door verschillende bedrijven in gebruik genomen. Ook in de nieuwe plannen is er ruimte voor ondernemerschap. Enkele karakteristieke fabrieksgebouwen blijven staan en krijgen een nieuwe bestemming. Zo blijft een stukje waardevolle geschiedenis op deze unieke plek bestaan.



Afbeelding 2.1: Impressie Twentsche Stoomblekerij in 1963 (Bron: Stichting Historisch Goor)

## 2.2 Beschrijving plangebied en omgeving

Het plangebied betreft een locatie aan de westelijke rand van het TSB-terrein. De gronden waar de nieuwe woningen ontwikkeld worden zijn onbebouwd en in de huidige situatie in gebruik als braakliggend grasland.

Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Gruttostraat. Aan de overzijde van de Gruttostraat is sprake van een bedrijventerrein. Ten noorden van het plangebied zijn sportvelden aanwezig. Ten oosten van het plangebied loopt een watergang.

In afbeelding 2.2 is een luchtfoto van het plangebied weergegeven, waarin het plangebied indicatief is aangegeven met de rode omlijning.



Afbeelding 2.2: Luchtfoto van het plangebied (Bron: PDOK)

## Hoofdstuk 3 Planbeschrijving

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de huidige situatie in het plangebied. Hoofdstuk 3 gaat in op de voorgenomen ontwikkeling.

### 3.1 Gewenste situatie

#### 3.1.1 Algemeen

Door een onbebouwde locatie te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw wordt ter plaatse een bijdrage geleverd aan de woningvraag binnen de kern Goor en de gemeente Hof van Twente.

Concreet voorziet het voornemen in het realiseren van 9 rijwoningen, een appartementengebouw met ruimte voor maximaal 24 appartementen en 5 woonwageng plaatsen.

Gezien de locatie van het plangebied binnen de bebouwde kom van Goor, aansluitend op het bestaande woongebied, is dit een passende functie. Hierna wordt nader ingegaan op de gewenste situering en ruimtelijke (beeld)kwaliteit van de woningen.

In afbeelding 3.1 is de beoogde situatie ter plaatse van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 3.1: Beoogde situatie plangebied (Bron: gemeente Hof van Twente)

Het plangebied wordt ontsloten door een nieuw aan te leggen ontsluitingsweg aan de Gruttostraat. Langs de ontsluitingsweg wordt het parkeren ten behoeve van de woningen geclusterd. De rijwoningen en het appartementengebouw worden georiënteerd op het park. De beoogde woonwagens worden geclusterd achter de rijwoningen, waarbij 2 standplaatsen op de Gruttostraat georiënteerd zijn en 3 standplaatsen op de nieuwe ontsluitingsweg.

Het appartementengebouw bestaat uit drie bouwlagen. De rijwoningen bestaan uit

minimaal twee bouwlagen. De woonwagens bestaan uit maximaal anderhalf bouwlaag. Hierdoor zullen de woningen zich goed verhouden tot de bestaande en toekomstige woningen in de omgeving.

### 3.1.2 Beeldkwaliteit

Om de toekomstige bouwplannen in dit bestemmingsplan op de gewenste beeldkwaliteit te kunnen toetsen is er een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Het volledige beeldkwaliteitsplan is opgenomen in Bijlage 1 van deze toelichting.

## 3.2 Verkeer en parkeren

### 3.2.1 Algemeen

Bij het opstellen van bestemmingsplannen moet rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie die ontstaat door een nieuwe ontwikkeling. Hiertoe kunnen berekeningen worden uitgevoerd op basis van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW. In de CROW wordt er uitgegaan van minimale en maximale normen, dit is de bandbreedte. Bij de berekening van de parkeernormen zal er een gemiddelde worden genomen. De gemeente Hof van Twente heeft in 2016 een geactualiseerd 'Gemeentelijk Mobiliteitsplan' vastgesteld. De gemeente Hof van Twente heeft de parkeernormen gebaseerd op de hiervoor genoemde CROW publicatie.

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

- Hoofd functie: Wonen;
- Functie; 'Huur, huis, sociale huur' (14), 'Huur, appartement, midden/goedkoop' (24);
- Stedelijkheidsgraad: Weinig stedelijk / Gemeente Hof van Twente (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: Rest bebouwde kom.

Op basis van bovengenoemde uitgangspunten geldt de volgende parkeerbehoefte en verkeersgeneratie per woning:

	Huur, huis, sociale huur	Huur, appartement, midden/ goedkoop
<b>Parkeerbehoefte per woning</b>	1,6	1,4
<b>Verkeersgeneratie per woning</b>	5,6	4,1

### 3.2.2 Parkeren

In onderstaande tabel wordt de totale parkeerbehoefte op basis van de uitgangspunten uit paragraaf 3.2.1 berekend.

Parkeerbehoefte			
Functie	Aantal	Gemiddeld aantal parkeerplaatsen per woning	Berekening
Huur, huis, sociale huur	14	1,6	14 * 1,6 = 22,4
Huur, appartement midden/goedkoop	24	1,4	24 * 1,4 = 33,6
<b>Totaal (afgerond):</b>			<b>56</b>

Er is sprake van een totale parkeerbehoefte van afgerond 56 parkeerplaatsen. Het



parkeren ten behoeve van de woningen vindt plaats binnen het plangebied. Hierbij is rekening gehouden met ten minste 55 parkeerplaatsen langs de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg. Tevens zijn er 9 parkeerplaatsen gepland langs de Gruttostraat. Hiermee wordt voldaan aan de parkeerbehoefte.

Geconcludeerd wordt dat het aspect parkeren geen belemmering vormt voor de gewenste ontwikkeling.

### 3.2.3 Verkeer

In onderstaande tabel wordt de totale verkeersgeneratie op basis van de uitgangspunten uit paragraaf 3.2.1 berekend.

Parkeerbehoefte			
Functie	Aantal	Gemiddeld aantal verkeersbewegingen per woning per weekdagemaal	Berekening
Huur, huis, sociale huur	14	5,6	$14 * 5,6 = 78,4$
Huur, appartement midden/goedkoop	24	4,1	$24 * 4,1 = 98,4$
<b>Totaal (afgerond):</b>			<b>177</b>

Er is sprake van een totale verkeersgeneratie van afgerond 177 verkeersbewegingen per weekdagemaal. Het omliggende wegennetwerk heeft voldoende capaciteit om het verkeer afkomstig van het plangebied op een vlotte en veilige manier af te wikkelen. De beoogde ontsluiting van het plangebied op de hiervoor genoemde weg is verkeersveilig. De omliggende infrastructuur is in voldoende mate ingericht om de verkeersbewegingen eenvoudig en veilig af te wikkelen.

### 3.2.4 Conclusie

Gezien het vorenstaande wordt geconcludeerd dat de aspecten parkeren en verkeer geen belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

## Hoofdstuk 4 Beleidskader

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit plangebied geldende uitgangspunten weergegeven. Het beleid is in dit bestemmingsplan afgewogen en doorvertaald op de verbeelding en in de regels.

### 4.1 Rijksbeleid

#### 4.1.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI)

##### 4.1.1.1 Algemeen

Nederland staat voor grote uitdagingen die van invloed zijn op onze fysieke leefomgeving. Complexe opgaven zoals verstedelijking, verduurzaming en klimaatadaptatie zijn nauw met elkaar verweven. Dat vraagt een nieuwe, integrale manier van werken waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) zorgt voor een gezamenlijke aanpak die leidt tot een duurzaam perspectief voor onze leefomgeving. Dit is nodig om onze doelen te halen en is een zaak van overheid en samenleving.

##### 4.1.1.2 Vier prioriteiten

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten.

#### 1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. In 2050 is Nederland klimaatbestendig en waterrobuust. Dit vraagt om maatregelen in de leefomgeving, waarmee tegelijkertijd de leefomgevingskwaliteit verbeterd kan worden en kansen voor natuur geboden kunnen worden. In 2050 heeft Nederland daarnaast een duurzame energievoorziening. Dit vraagt echter om ruimte. Door deze ruimte zoveel mogelijk te clusteren, wordt versnippering van het landschap voorkomen en wordt de ruimte zo efficiënt mogelijk benut. Het Rijk zet zich in door het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenrgiesysteem op nationale schaal.

#### 2. Duurzaam economisch groeipotentieel

Nederland werkt toe naar een duurzame, circulaire, kennisintensieve en internationaal concurrerende economie in 2050. Daarmee kan ons land zijn positie handhaven in de top vijf van meest concurrerende landen ter wereld. Er wordt ingezet op een innovatief en sterk vestigingsklimaat met een goede quality of life. Belangrijk is wel dat onze economie toekomstbestendig wordt, oftewel concurrerend, duurzaam en circulair.

#### 3. Sterke en gezonde steden en regio's

Er zijn vooral in steden en stedelijke regio's nieuwe locaties nodig voor wonen en werken. Het liefst binnen de bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven. Dit vraagt optimale afstemming op en investeringen in mobiliteit. Dit betekent dat voorafgaand aan de keuze van nieuwe verstedelijkingslocaties helder moet zijn welke randvoorwaarden de leefomgevingskwaliteit en -veiligheid daar stelt en welke extra maatregelen nodig zijn wanneer er voor deze locaties wordt gekozen. Zo blijft de gezondheid in steden en regio's geborgd.

#### 4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Er ontstaat een nieuw perspectief voor de Nederlandse landbouwsector als koploper in de duurzame kringlooplandbouw. Een goed verdienpotentieel voor de bedrijven wordt gecombineerd met een minimaal effect op de omgevingskwaliteit van lucht, bodem en water. In alle gevallen zet het Rijk in op ontwikkeling van de karakteristieke eigenschappen van het Nederlandse landschap. Dit vertegenwoordigt een belangrijke cultuurhistorische waarde. Verrommeling en versnippering, bijvoorbeeld door wildgroei van distributiecentra, is ongewenst en wordt tegengegaan.

#### 4.1.1.3 *Afwegingsprincipes*

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinatie van functies gaan voor enkelvoudige functies. In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal. Het verschil tussen gebieden wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling en tussen concurrentiekracht en leefbaarheid. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen. Het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie inwoners, zonder dat dit ten koste gaat van toekomstige generaties.

#### 4.1.1.4 *Toetsing aan de NOVI*

In voorliggend geval betreft een project waarbij geen nationale belangen in het geding zijn en er is geen sprake van enige belemmering met betrekking tot de prioriteiten zoals verwoord in de NOVI. Bij het uitwerken van het plan zijn de kenmerken en identiteit van het gebied centraal gesteld. Geconcludeerd wordt dat de NOVI geen belemmering vormt voor de in dit bestemmingsplan opgenomen ontwikkeling.

### 4.1.2 **Ladder voor duurzame verstedelijking**

#### 4.1.2.1 *Algemeen*

In de voorloper van de NOVI, de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. Om de ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In het Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

bestaand stedelijk gebied: 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

stedelijke ontwikkeling: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.'

#### 4.1.2.2 *Toetsing van het initiatief aan de Ladder voor duurzame verstedelijking*

Wat betreft de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' wordt opgemerkt dat deze van toepassing is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen (3.1.6 Bro).

Er zijn inmiddels meerdere gerechtelijke uitspraken geweest over deze begripsdefinitie.

Voor het realiseren van woningen is de uitspraak ABRvS 16 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2921 van toepassing. Uit deze uitspraak blijkt dat het realiseren van 11 woningen niet wordt gezien als stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i Bro. In voorliggend geval is sprake van de toevoeging van 38 nieuwe woningen. Er is dus sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Artikel 3.1.6 lid 2 van de Bro geeft aan dat de toelichting van een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, moet voldoen aan een aantal voorwaarden:

- er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte;
- indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Hierna wordt nader op de ladder ingegaan.

##### Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?

Voordat de behoefte in beeld kan worden gebracht, moet ten eerste duidelijk zijn wat het ruimtelijk verzorgingsgebied voor de ontwikkeling betreft. De behoefte moet worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de woningbouwontwikkeling. De aard en de omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen.

Voorliggend plan voorziet in het realiseren van 38 woningen. De nieuwbouwplannen in de gemeente Hof van Twente worden onder andere op regionaal niveau met elkaar afgestemd binnen de regio Twente. Deze afstemming bestaat onder meer uit het verdelen van de door de provincie toegestane woningaantallen, waarbij op basis van de woningbehoefteraming de plannen verdeeld worden over de tot de regio behorende gemeenten, en hun onderliggende kernen. De kwalitatieve vertaalslag naar type woningen, prijsklassen, doelgroepen etc. wordt op lokaal niveau gemaakt en ook de realisatie is een gemeentelijke activiteit.

Feitelijk is er dus sprake van een lokaal woningbouwprogramma waarvan regionaal is afgestemd dat de totale productie binnen de door de provincie gestelde bandbreedte blijft. Het ruimtelijk verzorgingsgebied kan gelet op het feit dat in voorliggend geval vooral voor de lokale behoefte wordt gebouwd worden beperkt tot de gemeente Hof van Twente en de direct omliggende gemeenten/kernen.

##### Beschrijving van de behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling

###### *Algemeen*

De provincie Overijssel, de Overijsselse gemeenten, WoON Twente en hun partners werken al jaren samen aan een kwantitatieve en kwalitatieve balans op de woningmarkt. De partijen maken periodiek meerjarige afspraken over opgaven en ambities. Op basis van deze samenwerking zijn ook met betrekking tot de woningbouwontwikkeling in Twente regionaal afspraken gemaakt. Voor de periode 2021-2025 hebben deze afspraken vorm gekregen middels de op 17 maart 2021 vastgestelde 'Regionale Woonagenda Twente'.

In deze woonagenda wordt geschetst wat de komende jaren de prioriteiten zijn op Twentse woningmarkt en hoe de Twentse gemeenten hieraan gaan werken. De woonagenda is het kompas van gemeenten en provincie in relatie tot de woningmarkt.

De opgaven waar de partijen voor staan zijn groot. De druk op de woningmarkt en de woningtekorten zijn hoog. Steeds meer huishoudens hebben moeite de gewenste woning te kopen of huren in Twente. Alle partijen voelen de urgentie daar wat aan te

doen. Er zullen de komende jaren veel nieuwe woningen bijgebouwd moeten worden, maar er moeten ook manieren worden gevonden om de dynamiek en slaagkansen te vergroten. De druk op de woningmarkt is echter niet de enige uitdaging, ook de investeringsopgave in bestaande wijken en transformatielocaties, de verduurzaming van de woningvoorraad en de huisvesting van bijzondere doelgroepen vragen aandacht. Tot slot, maar niet in de laatste plaats, kan wonen niet los gezien worden van regionale opgaven zoals verstedelijking, de vitaliteit van de dorpen en steden en de transitie van het platteland. Wonen vormt in deze grote opgaven immers een belangrijke sleutelfunctie.

### **Kwantitatieve behoefte**

#### *Algemeen*

Voor de provincie Overijssel geldt dat sprake is van een forse woningbouwambitie. In de periode tot 2030 moeten 60.000 woningen worden bijgebouwd. Hierdoor is er sprake van een flinke versnellingsopgave. De ambitie om 60.000 woningen toe te voegen is provincie breed en gericht op het snel oplossen van de woningnood in grote delen van de provincie en in verschillende segmenten. De ambitie is opgebouwd uit drie elementen:

1. de beschikbare woningbehoefteprognoses tot 2030;
2. het naar voren halen van de woningbehoefte die ontstaat na 2030, en;
3. een extra impuls om bij te dragen aan het oplossen van de actuele woningnood in Nederland.

Op basis van deze drie elementen vult de regio Twente circa 1/3 deel van de ambitie om 60.000 woningen in Overijssel toe te voegen, de regio West-Overijssel circa 2/3 deel. De druk op West-Overijssel is immers groter door een toenemende trek vanuit de Randstad en andere landsdelen en voornamelijk de aantrekkingskracht van de regio Zwolle (en in mindere mate ook Deventer).

Concreet betekent het dat de regio Twente ambieert om tot 2030 in totaal circa 20.000 tot 22.000 woningen toe te voegen.

Op basis van de prognoses van de huishoudensgroei tussen 2020 en 2030 en de benodigde ruimere programmering is een behoefte van ruim 15.000 woningen te verwachten tot 2030. Dit aantal wordt gedefinieerd als de lokale behoefte.

Daarnaast heeft Twente een extra woningbouwambitie/-opgave op basis van onder andere de (gedeeltelijke) inloop van het huidige woningtekort (circa 3%), de krapte op de woningmarkt, de verstedelijkingsopgaven en de toenemende migratiestromen vanuit de Randstad en andere landsdelen. Deze extra woningbouwambitie-opgave bedraagt voor Twente circa 5.000 tot 7.000 woningen tot 2030.

De noodzakelijk acties bestaan hiermee uit:

- Realiseren harde plannen tot 2025;
- Zachte plannen hard maken en realiseren tussen nu en 2030;
- Op zoek naar locaties voor uitbreiding tot 2025 en realiseren tot 2030.

De onderstaande tabel geeft per gemeente de netto harde en zachte plancapaciteit weer per 1-1-2020. Daarnaast is de woningbouwopgave tot 2030 weergegeven.

	Netto harde plancapaciteit 1-1-2020 (afgerond)	Netto zachte plancapaciteit 1-1-2020 (afgerond)	Totale plancapaciteit 1-1-2020 (afgerond)
Almelo	940	1.020	1.960
Hellendoorn	650	250	900
Rijssen- Holten	420	320	740
Twenterand	330	440	770
Wierden	390	110	500
Tubbergen	60	190	250
Enschede	1.890	1.000	2.890
Hengelo	1.530	1.020	2.550
Borne	990	40	1.030
Oldenzaal	270	260	530
Losser	430	160	590
Hof van Twente	140	420	560
Dinkelland	180	320	500
Haaksbergen	110	250	360
<b>Twente totaal</b>	<b>+/- 8.330</b>	<b>+/- 5.800</b>	<b>+/- 14.130</b>
	<b>Lokale behoefte (10 jaar)</b>	<b>Extra ambitie/opgave</b>	<b>Totale ambitie/opgave</b>
<b>Twente totaal</b>	<b>15.782</b>	<b>5.000 – 7.000</b>	<b>+/- 20.000 – 22.000</b>

Afbeelding 4.1 Woningbouwopgave regio Twente (Bron: Regionale Woonagenda Twente)

Het bovenstaande aantal van 14.130 vormt een voorstelling van het mogelijke aanbod op basis van de harde en zachte plannen per 1-1-2020. De uiteindelijke vraag en behoefte van 15.782 dient echter ingevuld te worden op basis van de wens om te sturen op kwaliteit. Het aantal van 5.000-7.000 betreft de extra ambitie/opgave, waarbij ook hier het samen sturen op kwaliteit leidend is. De juiste woning op de juiste plek, inspeland op de kwalitatieve woningbehoefte en een goede bijdrage leverend aan de leefbaarheid en kwaliteit van wijken/buurten in de steden, de dorpen en het platteland.

#### Opgave 2021-2025

Tot 2025 ligt de focus op het realiseren van de bestaande harde plancapaciteit. Dit zijn de woningbouwprojecten waarmee de gewenste versnelling ingevuld kan worden. Belangrijke kanttekening daarbij is wel dat de harde plancapaciteit getoetst wordt op basis van het kwalitatief afwegingskader. Uitgangspunt is een woning voor iedereen: ruim baan voor de lokale behoefte, inbreiding, herstructurering en transformatie. Dit wil onder andere zeggen dat bij inbreidingsplannen waarbij binnen vijf jaar kan worden gestart met de realisatie geen kwantitatieve kaders gelden.

Daarnaast moet de opgave voor de periode vanaf 2025 voorbereid worden. In deze periode moeten zachte plannen hard worden gemaakt en moet ook al een deel van

deze nieuwe toegevoegde harde plancapaciteit worden gerealiseerd om de totale woningbouwopgave tot 2030 te halen. Daarvoor is de realisatie van 2.000 woningen per jaar noodzakelijk. Daarnaast moet worden gezocht naar extra bouwlocaties zodat ook in de periode tot 2030 de gewenste snelheid in woningbouwproductie gehaald kan worden.

#### *Opgave tot 2030*

Zoals blijkt uit de tabel in afbeelding 4.1 is de bestaande harde plancapaciteit circa 8.300 woningen. Voor het realiseren van de woningbouwambitie van circa 20.000 - 22.000 woningen tot 2030 is een uitbreiding van de harde plancapaciteit met minimaal 11.700 woningen nodig. Deze uitbreiding is voor een deel in te vullen door de bestaande zachte plancapaciteit (circa 5.800 woningen) om te zetten in harde plancapaciteit (mits passend binnen de kwalitatieve kaders). Aanvullend daarop moet 'ruimte' gemaakt worden voor nog eens zo'n 6.000 woningen.

#### Toetsing van het initiatief

In voorliggend geval is sprake van een woningbouwontwikkeling waarbij in totaal 38 woningen worden gerealiseerd. Het gaat om een toevoeging van 9 rijwoningen, 24 appartementen en 5 woonwagens. Gezien de woningbouwopgave tussen 2021 en 2025, en tot 2030, wordt gesteld dat hiermee sprake is van een ontwikkeling die past binnen de aantoonbare kwantitatieve woningbouwbehoefte binnen de regio Twente.

#### **Kwalitatieve behoefte**

##### *Algemeen*

Twente is en blijft een regio van de menselijke maat. Het is belangrijk dat er voor iedere woningzoekende een passende, betaalbare en niet in de laatste plaats kwalitatief goede woning is. Vertrekpunt van de regionale Woonagenda is het lokaal én regionaal blijven bieden van de woningen waar huidige en toekomstige inwoners behoefte aan hebben.

Dat betekent dat gemeenten door nieuwbouw, transformatie en herstructurering woningen toevoegen die goed aansluiten op de bestaande en toekomstige vraag. Dat vraagt om een toekomstgericht kwalitatief programma op lokaal en regionaal niveau, alsmede om het inlopen van woningtekorten en de realisatie van voldoende woningen voor de groeiende behoefte. Maar ook vraagt het om maatregelen en strategieën om de bestaande woningvoorraad toegankelijker te maken, onder andere door de doorstroming binnen de woningvoorraad te bevorderen.

De Regionale Woonagenda Twente bevat met name ten aanzien van de kwantitatieve behoefte informatie waar gemeenten bij de uit te voeren laddertoets gebruik van kunnen maken. Ten aanzien van de kwalitatieve behoefte wordt in 2021 een kwalitatieve monitor opgezet aan de hand waarvan de gemeenten in de relevante woningmarktregio invulling kunnen geven aan het kwalitatieve aspect van de verantwoordingsplicht.

Wel onderscheidt de woonagenda drie verschillende ruimtelijke strategieën. Deze geven richting aan de ontwikkeling en geven aan waar in een gebied het accent op ligt, maar dienen niet als dwingend kader. De strategieën kenmerken vooral de verschillen tussen de steden, dorpen en het buitengebied. Er kunnen zich meerdere ruimtelijke woonstrategieën binnen een stad, dorp of gemeente bevinden.

##### *Gemeente Hof van Twente*

Voor de gemeente Hof van Twente geldt de woonstrategie 'wonen langs de radialen'. Hier is het uitgangspunt het wonen langs de radialen in de grote kernen met een goed voorzieningenniveau en die goed bereikbaar zijn. Het gaat dan om kernen met een goede ontsluiting op de A-, N- en spoorwegen en die een breed aanbod en mix van dorps, groenstedelijke en suburbane woonmilieus kunnen bieden. Voor de radialen wordt aangesloten op de Omgevingsvisie/Omgevingsagenda Oost. De unieke kwaliteit van deze kernen is dat je er relatief rustig en ruim kunt wonen, met goede basisvoorzieningen binnen handbereik. De behoefte aan dergelijke woonmilieus is

groot. Er worden kansen gezien om in deze kernen woningen en milieus toe te voegen, om daarmee ook de vitaliteit en economie van de kernen kracht bij te zetten. Het TSB-terrein (waarop voorliggend bestemmingsplan betrekking heeft) wordt aangemerkt als een 'thematisch sleutelgebied' voor het versnellen van woningbouw onder de strategie 'buiten wonen'.

#### Toetsing van het initiatief

Voorliggende ontwikkeling gaat uit van de realisatie van 38 woningen met een gedifferentieerd aanbod binnen het bestaand bebouwd gebied in de kern Goor. Door een mix van rijwoningen, appartementen en woonwagens wordt voorzien in een aanbod dat past binnen de kwalitatieve woningbouwbehoefte. De woningen zijn immers geschikt voor een verscheidenheid aan doelgroepen, waaronder senioren (levensloopbestendige woningen), en dragen hiermee tevens bij aan de doorstroming op de woningmarkt. Voor het overige wordt verwezen naar paragraaf 4.3 waar wordt getoetst aan het gemeentelijke woonbeleid. Geconcludeerd wordt dat voorliggend bestemmingsplan aantoonbaar past binnen de (regionale) kwalitatieve woningbouwbehoefte.

#### 4.1.2.3 *Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat voorliggende ontwikkeling voldoet aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

#### 4.1.3 **Conclusie toetsing van het initiatief aan het rijksbeleid**

Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van strijd met het rijksbeleid.

## 4.2 **Provinciaal beleid**

Het provinciaal beleid is verwoord in tal van plannen. Het belangrijkste plan betreft de Omgevingsvisie Overijssel, welke is verankerd in de Omgevingsverordening. Onderstaand wordt het provinciale beleid nader uitgewerkt.

### 4.2.1 **Omgevingsvisie Overijssel**

De Omgevingsvisie is een integrale visie waarin de beleidsambities en doelstellingen staan die van provinciaal belang zijn voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van Overijssel. Het uitgangspunt is gericht op het jaar 2030. De visie biedt kaders in de vorm van ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving. Daarbinnen krijgen gemeenten, waterschappen, maatschappelijke organisaties en andere initiatiefnemers mogelijkheden om ruimtelijke ontwikkelingen te realiseren.

De opgaven en kansen waar de provincie Overijssel voor staat, zijn verwerkt in centrale beleidsambities voor negen beleidsthema's. Deze beleidsthema's worden benaderd vanuit de overkoepelende rode draden duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit.

- Duurzame ontwikkeling voorziet in de behoefte van de huidige generatie, zonder voor toekomstige generaties de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien.
- Ruimtelijke kwaliteit is datgene wat de ruimte geschikt maakt en houdt voor wat voor mens, plant en dier belangrijk is. Ruimtelijke kwaliteit gaan vooral over 'goed': mooi, functioneel en toekomstbestendig.
- Sociale kwaliteit gaat over het welzijn of 'goed voelen' van de mens. In de omgevingsvisie gaat het over het welzijn van de mens in relatie tot de fysieke leefomgeving.



#### **4.2.2 Omgevingsverordening Overijssel**

De provincie beschikt over een palet aan instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Het gaat er daarbij om steeds de meest optimale mix van instrumenten toe te passen, zodat effectief en efficiënt resultaat wordt geboekt voor alle ambities en doelstellingen van de Omgevingsvisie. Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is. Er wordt nadrukkelijk gestuurd op ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid. Uitgangspunt is dat verstedelijking en economische activiteiten gebundeld worden ten behoeve van een optimale benutting van bestaand bebouwd gebied.

#### **4.2.3 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel**

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Omgevingsvisie Overijssel 2017 geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

1. Of - generieke beleidskeuzes;
2. Waar - ontwikkelingsperspectieven;
3. Hoe - gebiedskenmerken.

##### **4.2.3.1 Of - Generieke beleidskeuzes**

Maatschappelijke opgaven zijn leidend in het handelen. Allereerst is het dan ook de vraag of er een maatschappelijke opgave is. Of een initiatief mogelijk is, wordt onder andere bepaald door generieke beleidskeuzes van EU, Rijk of provincie. Denk hierbij aan beleidskeuzes om basiskwaliteiten als schoon drinkwater en droge voeten te garanderen. Maar ook aan beleidskeuzes om overaanbod van bijvoorbeeld woningbouw- en kantorenlocaties – en daarmee grote financiële en maatschappelijke kosten – te voorkomen. In de omgevingsvisie zijn de provinciale beleidskeuzes hieromtrent vastgelegd.

De generieke beleidskeuzes zijn vaak normstellend. Dit betekent dat ze opgevolgd moeten worden: het zijn randvoorwaarden waarmee iedereen rekening moet houden vanwege zwaarwegende publieke belangen. De normstellende beleidskeuzes zijn vastgelegd in de omgevingsverordening.

##### **4.2.3.2 Waar - Ontwikkelingsperspectieven**

Na het beantwoorden van de of-vraag, is de vraag waar het initiatief past of ontwikkeld kan worden. De Omgevingsvisie onderscheidt zes ontwikkelingsperspectieven. Deze ontwikkelingsperspectieven schetsen een ruimtelijk perspectief voor een combinatie van functies en geven aan welke beleids- en kwaliteitsambities leidend zijn. De ontwikkelingsperspectieven geven zo richting aan waar wat ontwikkeld zou kunnen worden.

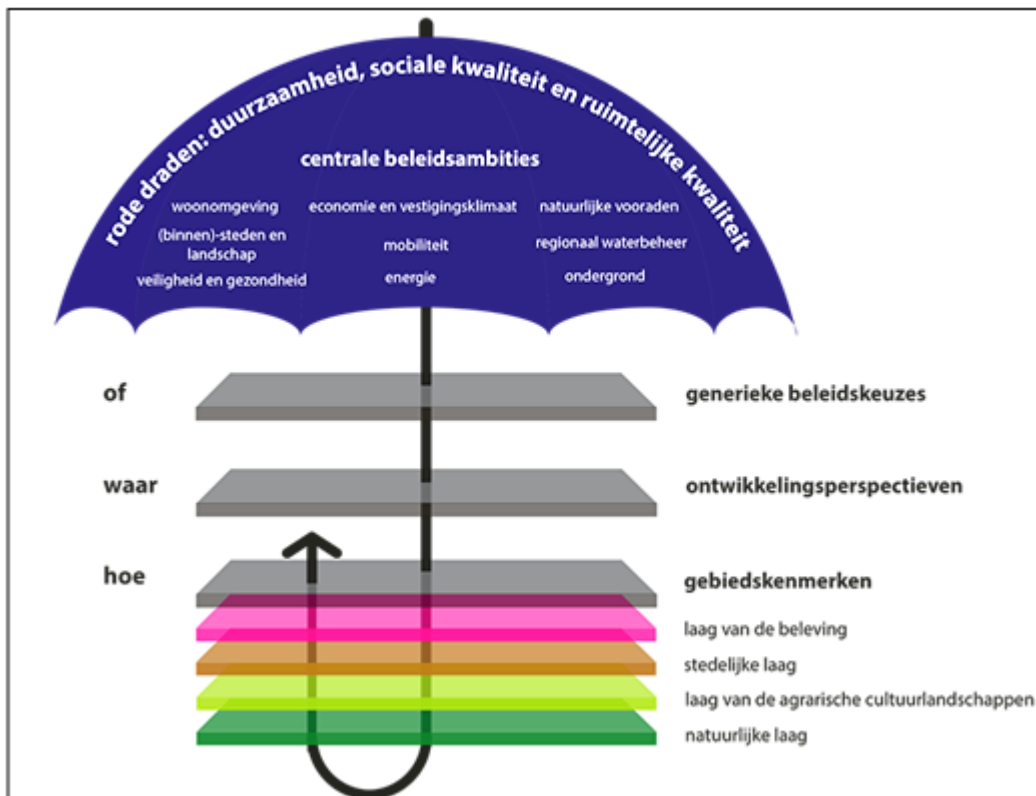
De ontwikkelingsperspectieven zijn richtinggevend. Dit betekent dat er ruimte is voor lokale afweging: een gemeente kan vanwege maatschappelijke en/of sociaal-economische redenen in haar Omgevingsvisie en bestemmings- of omgevingsplan een andere invulling kiezen. Die dient dan wel te passen binnen de – voor dat ontwikkelingsperspectief – geldende kwaliteitsambities. Daarbij dienen de nieuwe ontwikkelingen verbonden te worden met de bestaande kenmerken van het gebied, conform de Catalogus Gebiedskenmerken (de derde stap in het uitvoeringsmodel). Naast ruimte voor een lokale afweging ten aanzien van functies en ruimtegebruik, is er ruimte voor een lokale invulling van de begrenzing: de grenzen van

de ontwikkelingsperspectieven zijn signaleringsgrenzen.

#### 4.2.3.3 Hoe - Gebiedskenmerken

Ten slotte is de vraag hoe het initiatief ingepast kan worden in het landschap. De gebiedskenmerken spelen een belangrijke rol bij deze vraag. Onder gebiedskenmerken worden de ruimtelijke kenmerken van een gebied of gebiedstype die bepalend zijn voor de karakteristiek en kwaliteit van dat gebied of gebiedstype verstaan. Voor alle gebiedstypen in Overijssel beschrijft de Catalogus Gebiedskenmerken welke kwaliteiten en kenmerken van provinciaal belang zijn en behouden, versterkt of ontwikkeld moeten worden.

De gebiedskenmerken zijn soms normstellend, maar meestal richtinggevend of inspirerend. Voor de normerende uitspraken geldt dat deze opgevolgd dienen te worden; ze zijn in de omgevingsverordening geregeld. De richtinggevende uitspraken zijn randvoorwaarden waarmee in principe rekening gehouden moet worden. Hier kan gemotiveerd van worden afgeweken, mits aannemelijk is gemaakt dat met het alternatief de kwaliteitsambities even goed of zelfs beter gerealiseerd kunnen worden. De inspirerende uitspraken bieden een wenkend perspectief: het zijn voorbeelden van de wijze waarop ruimtelijke kwaliteitsambities ingevuld kunnen worden. De inspirerende uitspraken bieden een wenkend perspectief: het zijn voorbeelden van de wijze waarop ruimtelijke kwaliteitsambities ingevuld kunnen worden. Initiatiefnemers kunnen zich hierdoor laten inspireren, maar dit hoeft niet.



Afbeelding 4.1 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)

#### 4.2.4 Toetsing van het initiatief aan het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

Indien het concrete initiatief wordt getoetst aan de Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld.

4.2.4.1 *Of - Generieke beleidskeuzes*

Bij de afwegingen in de eerste fase 'generieke beleidskeuzes' zijn met name artikel 2.1.3 en artikel 2.2.2 van de Omgevingsverordening Overijssel van belang. Op deze artikelen wordt hierna ingegaan.

Artikel 2.1.3 lid 1: Principe van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik

*Bestemmingsplannen voorzien uitsluitend in stedelijke ontwikkelingen die een extra ruimtebeslag door bouwen en verharding leggen op de groene omgeving wanneer aannemelijk is gemaakt:*

- *dat er voor deze opgave in redelijkheid geen ruimte beschikbaar is binnen het bestaande bebouwd gebied en de ruimte binnen het bestaand bebouwd gebied ook niet geschikt te maken is door herstructurering en/of transformatie;*
- *dat mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik binnen het bestaand bebouwd gebied optimaal zijn benut.*

*In de Omgevingsverordening Overijssel is het begrip "groene omgeving" nader gedefinieerd als: de gronden die niet vallen onder bestaand bebouwd gebied.*

*In de Omgevingsverordening Overijssel is het begrip "bestaand bebouwd gebied" nader gedefinieerd als: de gronden binnen steden en dorpen die benut kunnen worden voor stedelijke functies op grond van geldende bestemmingsplannen en op grond van voorontwerp-bestemmingsplannen voor zover de provinciale diensten daarover schriftelijk een positief advies hebben uitgebracht in het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 Bro.*

*Toetsing van het initiatief aan artikel 2.1.3 van de Omgevingsverordening Overijssel*

Het plangebied ligt binnen de kern Goor in de gemeente Hof van Twente. De braakliggende gronden maakten tot nu toe deel uit van de groene buffer (milieuzone) rondom het (voormalige) TSB-terrein. De gronden worden verder omgeven door stedelijke functies. Het gebied kan daarmee worden beschouwd als stedelijk groen, wat een stedelijke functie is en daarmee behoort tot het bestaand bebouwd gebied (de bebouwde kom van Goor). Daarmee is het plan een binnenstedelijke inbreidingslocatie en wordt voldaan aan het principe van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik.

Tevens wordt opgemerkt dat op basis van het ter plekke geldende ontwikkelingsperspectief en het ter plekke geldende gebiedskenmerk van de 'Stedelijke laag' uit de Omgevingsvisie Overijssel het plangebied wordt aangemerkt als bestaand bebouwd gebied. De ontwikkeling is daarmee in overeenstemming met het principe van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik. In verband hiermee is het voorliggende bestemmingsplan in overeenstemming met artikel 2.1.3 uit de Omgevingsverordening Overijssel.

Artikel 2.2.2: Realisatie nieuwe woningen

1. *Bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder c van de Wabo, voorzien uitsluitend in de mogelijkheid tot het realiseren van nieuwe woningen als de behoefte daaraan is aangetoond door middel van actueel onderzoek woningbouw.*
2. *In bestemmingsplannen wordt in maximaal 80% van de behoefte aan nieuwe woningen zoals vastgesteld in het kader van actueel onderzoek woningbouw, voorzien.*
3. *In bestemmingsplannen van gemeenten waarvoor woonafspraken van toepassing zijn, mag - in afwijking van lid 2 - in een hoger percentage dan 80% worden voorzien, met een maximum van 100% van de behoefte zoals vastgesteld in het kader van de woonafspraken.*
4. *De behoefte aan nieuwe woningen zoals bedoeld in lid 1 wordt in ieder geval geacht te zijn aangetoond als realisatie daarvan past binnen de geldende woonafspraken zoals die zijn gemaakt tussen gemeente en provincie op basis van*

*regionale afstemming.*

5. *Wanneer de realisatie van nieuwe woningen niet past binnen geldende woonafspraken of wanneer er voor de gemeente geen woonafspraken gelden, dan moet de behoefte aan nieuwe woningen aangetoond worden door middel van actueel onderzoek woningbouw waarop de instemming is verkregen van zowel de gemeenten in de regio als Gedeputeerde Staten.*
6. *In afwijking van het bepaalde in lid 5 geldt de eis dat gemeenten in de regio moeten hebben ingestemd niet voor buurgemeenten die gelegen zijn buiten de provincie Overijssel. In dat geval moet zijn aangetoond dat afstemmingsoverleg heeft plaatsgevonden.*

De van belang zijnde begrippen in het kader van artikel 2.2.2 zijn hierna opgenomen:

- *Nieuwe woningen: te realiseren woningen, waarvoor nog geen omgevingsvergunning is afgegeven.*
- *Actueel onderzoek woningbouw: door de raad vastgesteld onderzoek waarin de behoefte van de gemeente aan nieuwe woningen is onderbouwd op basis van de regionale behoefte woningbouw, markt- en vastgoedanalyses en andere relevante gegevens.*
- *Regionale behoefte woningbouw: door Gedeputeerde Staten vastgestelde provinciale analyse waarin de regionale behoefte aan nog te realiseren woningen is onderbouwd op basis van provinciale behoefteprognoses.*
- *Woonafspraken: bestuurlijke afspraken tussen provincie Overijssel en gemeenten over onder meer doelgroepen, wonen en zorg, stedelijke vernieuwing, toekomstbestendigheid bestaande voorraad, programmeren en zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik en bijbehorende programmeringsdocumenten, zoals voor een aangegeven periode zijn gemaakt.*
- *Regio: de gemeenten die onderdeel uitmaken van de samenhangende woningmarkt die bediend wordt met de woningbouwmogelijkheden die een gemeente biedt.*

In artikel 2.2.3 lid 1 van de Omgevingsverordening wordt onder actueel onderzoek woningbouw verstaan: onderzoek wat eens in de 2 jaar wordt geactualiseerd.

*Toetsing van het initiatief aan artikel 2.2.2 van de Omgevingsverordening Overijssel*

In paragraaf 4.1.2 is al ingegaan op de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte van woningbouw in de regio Twente, de gemeente Hof van Twente en de stad Goor. In paragraaf 4.3.2 vindt een verdere toetsing plaats aan de gemeentelijke Visie op wonen. Op deze plaats wordt geconcludeerd dat voorliggende ontwikkeling bijdraagt aan de actuele kwantitatieve en kwalitatieve woningbouwbehoefte. In verband hiermee is het voorliggende bestemmingsplan in overeenstemming met artikel 2.2.2 uit de Omgevingsverordening Overijssel

#### 4.2.4.2 *Waar - Ontwikkelingsperspectieven*

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving. Met de ontwikkelingsperspectieven wordt de ruimtelijke ontwikkelingsvisie van de provincie Overijssel vorm gegeven. Hiervoor gelden de gebiedskenmerken als onderligger.

In dit geval zijn de ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving van belang. In de groene ruimte gaat het - kort door de bocht - om het behoud en de versterking van het landschap, het realiseren van een samenhangend netwerk van gebieden met natuur- en waterkwaliteit, ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw, het toerisme en andere economische dragers, realisatie van waterkwaliteitsdoelen, het duurzaam beheer van drinkwatervoorraden én het opwekken van hernieuwbare energie. In de Groene Omgeving onderscheidt de provincie de volgende drie ontwikkelingsperspectieven:

- de zone Ondernemen met Natuur en Water (ONW);
- agrarisch ondernemen in het grootschalig landschap;
- wonen en werken in het kleinschalig mixlandschap.

Het plangebied behoort tot de ontwikkelingsperspectieven 'Woon- en werklocaties buiten de stedelijke netwerken' (gedeeltelijk), 'Binnensteden en (historische) dorpskernen buiten de stedelijke netwerken' (gedeeltelijk) en 'Zone Ondernemen met Natuur en Water' (gedeeltelijk). In afbeelding 4.2 is een uitsnede van de ontwikkelingsperspectievenkaart opgenomen, waarin het plangebied indicatief met rode contour is omlijnd.



Afbeelding 4.2: Uitsnede ontwikkelingsperspectievenkaart Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)

### **"Woon- en werklocaties buiten de stedelijke netwerken"**

De steden en dorpen buiten de stedelijke netwerken mogen altijd bouwen voor de lokale behoefte aan wonen, werken en voorzieningen, inclusief lokaal gewortelde bedrijvigheid, mits onderbouwd en regionaal afgestemd. Herstructurering en transformatie van de woon-, werk-, voorzieningen- en mixmilieus moeten deze vitaal en aantrekkelijk houden en de diversiteit aan milieus versterken. Herstructurering en transformatie bieden kansen om te anticiperen op klimaatverandering (bijvoorbeeld door ruimte voor groen, natuur en water te reserveren). Van belang is de stedelijke ontwikkeling altijd af te stemmen op de kenmerken van het watersysteem, bijvoorbeeld in laaggelegen gebieden bij bouw- en evacuatieplannen rekening houden met risico's op overstroming of wateroverlast. Herstructurering en transformatie kunnen ook bijdragen aan de energietransitie (door het nemen van energie-efficiënte maatregelen en/of het opwekken van duurzame energie door bijvoorbeeld het aanwezige dakoppervlak te benutten).

### **"Zone ondernemen met Natuur en Water buiten het Natuurnetwerk Nederland"**

**(NNN)"**

Er zijn gebieden binnen de Zone ONW die buiten het natuurnetwerk liggen. In deze gebieden is ruimte voor groen ondernemerschap, voor initiatieven en functies die de economische en maatschappelijke dragers zijn van de kwaliteit van natuur, water en landschap én ruimte voor continuïteit van de aanwezige landbouwfunctie. Initiatieven van bewoners en ondernemers zijn hier leidend: zij zijn eigenaar en vormgever van de omgevingskwaliteit. De na te streven kwaliteitsdoelen voor natuur en water zijn daarbij het uitgangspunt.

**4.2.4.2.1 Toetsing van het initiatief aan het “Ontwikkelingsperspectief”**

Binnen gebieden met het ontwikkelingsperspectief 'Woon- en werklocaties buiten de stedelijke netwerken' is ruimte voor herstructurering, inbreiding en transformatie. In voorliggend geval wordt ter plaatse van dit ontwikkelingsperspectief een braakliggende locatie herontwikkeld ten behoeve van woningbouw. Door de ontwikkeling wordt binnen het bestaand stedelijk gebied voorzien in een deel van de lokale woningbehoefte. Het voornemen sluit goed aan op de ambities binnen het perspectief en sluit qua ontwerp goed aan op de stedenbouwkundige en functionele structuur van de omgeving.

Een gedeelte van het oosten van het plangebied valt binnen het ontwikkelingsperspectief 'Zone ondernemen met Natuur en Water buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN)'. Dit ontwikkelingsperspectief is in een zone van een aantal meter aan weerszijden van de Reggeloop toegekend. De gewenste woningbouwontwikkeling heeft geen negatieve invloed op de kenmerken en waarden van de Reggeloop. De woningen bevinden zich op voldoende afstand van de Reggeloop. Tevens wordt bij de inpassing van de woningen rekening gehouden met dat de woningen aansluiten bij de natuurlijke omgeving. Dit gebeurt bijvoorbeeld door het bergen en vasthouden van hemelwater en het aanbrengen van nestgelegenheden. Tot slot wordt als onderdeel van project TSB ten noordoosten van het plangebied een stadspark gerealiseerd waarbinnen de Boven Regge en toekomstige Stads Regge de ruimte krijgen. Geconcludeerd wordt het initiatief in overeenstemming is met het ter plaatse geldende ontwikkelingsperspectief.

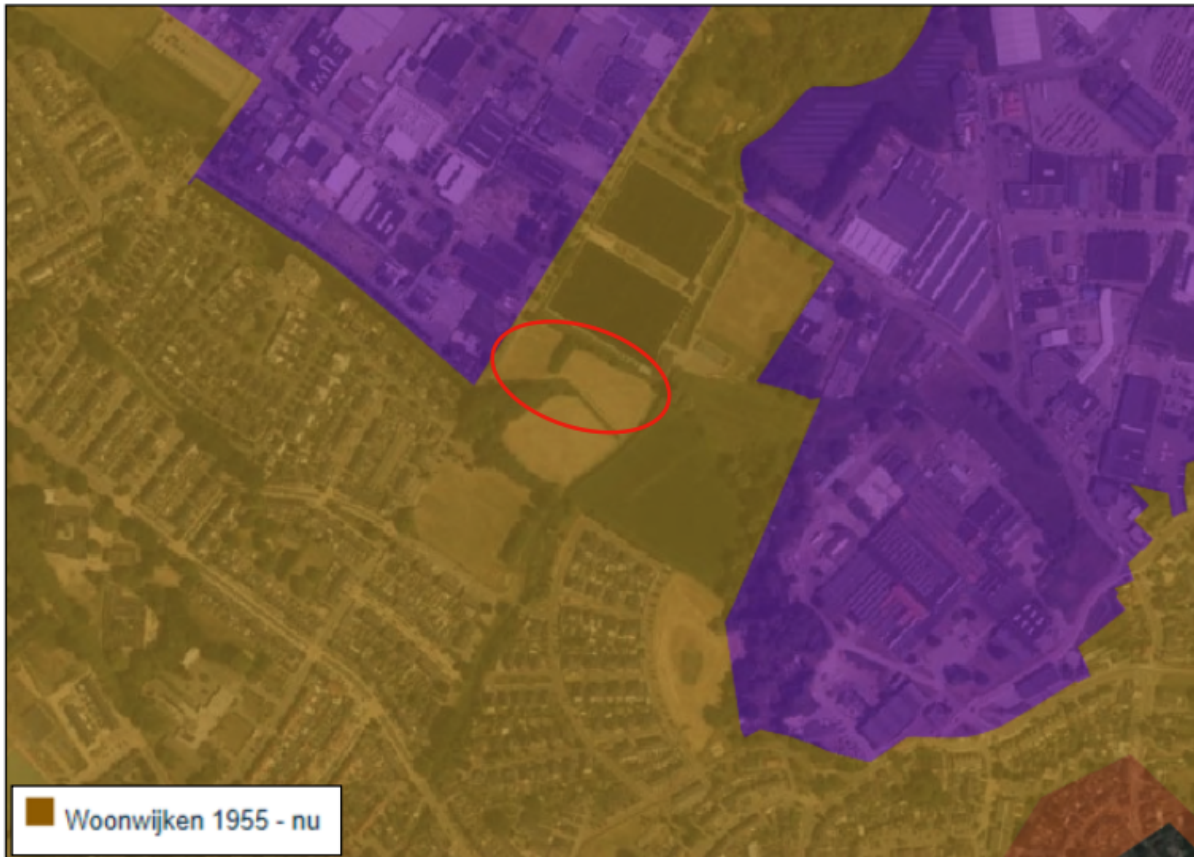
**4.2.4.3 Hoe - Gebiedskenmerken**

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch-cultuurlandschap, stedelijke laag en de laag van de beleving) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Gelet op liggen van het plangebied in het stedelijk gebied gelden er ten aanzien van de natuurlijke laag het gebiedskenmerk 'Dekzandvlakte en ruggen' en ten aanzien van de laag van het agrarisch-cultuurlandschap geldt het gebiedskenmerk 'Jong heide- en broekontginningslandschap'. Gezien de ligging in de bebouwde kom is er geen sprake van invloed op de gebiedskenmerken 'Dekzandvlakte en ruggen' en 'Jong heide- en broekontginningslandschap'. De natuurlijke laag, laag van het agrarisch-cultuurlandschap en de laag van beleving kunnen voor wat betreft de toetsing dan ook buiten beschouwing blijven. Hieronder wordt de stedelijke laag nader uitgewerkt.

**De 'Stedelijke laag'**

Het plangebied is op basis van de gebiedskenmerkenkaart de 'Stedelijk laag' aangeduid met zowel het gebiedstype 'Woonwijken 1955-nu' als het gebiedstype 'Informeel trage netwerk' en 'Bedrijventerreinen'. In afbeelding 4.3 is het plangebied indicatief met rode contour omlind.



Afbeelding 4.3: Uitsnede Stedelijke laag Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)

#### **'Woonwijken 1955 - nu'**

De woonwijken van 1955 tot nu zijn uitbreidingswijken op basis van een collectief idee en grotere bouwstromen. Wonen, werken en voorzieningencentra zijn uiteengelegd en de wijken zijn opgedeeld in buurten met een homogeen bebouwingskarakter. Er is een tijdsgebonden verkavelingsstructuur op basis van verschillende ordeningsprincipes. Er is aandacht voor de aansluiting op de binnenstad en het hoofdwegennetwerk, maar vaak minder op fietsaansluitingen naar het buitengebied. De tijdsgeest van de bouwperiode is af te lezen in de stedenbouwkundige structuur en architectuur. Nieuwbouwwijkjes bij kleinere plaatsen zijn niet altijd afgeronde eenheden, omdat de bouwopgave daarvoor te klein was.

Vaak is er een buurtje aangeplakt aan de oudere bebouwingsstructuur, zonder relatie met de oorspronkelijke structuur van het dorp of het voormalige agrarische cultuurlandschap.

#### **4.2.4.3.1 Toetsing van het initiatief aan de 'Stedelijke laag'**

Het plangebied wordt herontwikkeld, waarbij nieuwe woningen worden gerealiseerd op onbebouwde gronden nabij het voormalige TSB bedrijventerrein. Het ontwerp van de nieuwe woningen past bij de kenmerken van de omliggende woningen en de woonwijken van 1955 tot nu. Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling past binnen de gebiedskenmerken van de stedelijke laag.

#### **4.2.5 Conclusie toetsing aan het provinciaal beleid**

Geconcludeerd kan worden dat de in dit voorliggende bestemmingsplan besloten ontwikkeling in overeenstemming is met het in de Omgevingsvisie Overijssel verwoorde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciaal ruimtelijk beleid.

### **4.3 Gemeentelijk beleid**

Het gemeentelijk beleid is verwoord in tal van plannen. De belangrijkste beleidsdocumenten die van toepassing zijn op de gewenste ontwikkeling worden hieronder behandeld.

#### **4.3.1 Structuurvisie Goor 2025**

##### *4.3.1.1 Algemeen*

De structuurvisie Goor 2025, vastgesteld in 2013, bevat de gemeentelijke visie op de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen voor de periode tot en met 2025 voor de kern Goor, met uitzondering van het centrum van Goor waarvoor een masterplan is opgesteld. De ambities ten aanzien van meerdere sectorale onderwerpen (zoals wonen, economie, verkeer en infrastructuur en cultuurhistorie) zijn hierin samengebracht, voor zover deze betrekking hebben op de ruimtelijke structuur van Goor. Daarnaast bevat de structuurvisie een visie op de ruimtelijke kwaliteit. De visie biedt hiermee één actueel ruimtelijk kader voor de verschillende beleidsterreinen. Nieuwe initiatieven worden in eerste instantie getoetst aan de structuurvisie, maar de gemeente staat ook open voor nieuwe initiatieven die niet direct in de visie staan omschreven.

Belangrijke ambities zijn het realiseren van een duurzame woon- en werkomgeving voor iedereen en het realiseren van een robuust groen-blauw raamwerk. Bij beide componenten speelt ruimtelijke kwaliteit een belangrijke rol. Ruimtelijke kwaliteit, met name ten aanzien van de versterking van de elementen 'groen en water' en verbetering van de kwaliteit van de openbare ruimte staan dan ook hoog in het vaandel.

Op de visiekaart staan de ambities afgebeeld, onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied op deze kaart en de bijhorende ambitie-onderdelen. De ambities worden in de structuurvisie categorisch toegelicht. In de volgende subparagraaf wordt het plan getoetst aan de ambities die gelden voor het plangebied overeenkomstig de visiekaart. In afbeelding 4.4 is een uitsnede van de visiekaart weergegeven. Het plangebied is hierop aangeduid met de gele omlijning. In dit geval is hoofdzakelijk het thema 'wonen' van belang.





Afbeelding 4.4: Uitsnede visiekaart (Bron: gemeente Hof van Twente)

#### 4.3.1.2 Wonen

Demografische ontwikkelingen als ontgroening en vergrijzing zorgen voor een druk op de woningmarkt in Goor. Door aanhoudende gezinsverdunding blijft er behoefte aan nieuwe woningen. In Goor is, net als in de rest van de gemeente Hof van Twente, een tekort aan seniorenwoningen. Het grootste aandeel senioren en zorgbehoevenden wil zo lang mogelijk zelfstandig blijven wonen en voldoende zorgmogelijkheden bij of nabij de woning hebben. De woningen moeten drempelloos zijn en naar behoefte aangepast kunnen worden gedurende de levensloop (levensloopbestendige woningen).

Ook de vraag naar goedkope eengezinskoopwoningen is groter dan het aanbod. Hier manifesteert zich de vraag van starters. Starters hebben vooral behoefte aan eengezinswoningen met enkele slaapkamers en een tuin.

De gemeente zet primair in op inbreidingslocaties. Het TSB terrein (waaronder de voormalige zwembadlocatie) is concreet aangewezen als een inbreidingslocatie voor woningbouw. Het TSB terrein wordt herontwikkeld naar een gemengd gebied met een hoge ruimtelijke kwaliteit.

Om te voorkomen dat buiten het centrum, met name bij eventuele toekomstige concentratie van voorzieningen, te veel monotone woonwijken ontstaan is het wenselijk om (op kleine schaal) meer levendige wijken, met incidenteel niet-woonfuncties, te creëren. Hierdoor wordt de sociale samenhang versterkt en ontstaat meer contact tussen werkenden, ouderen en jongeren.

Deze meer levendige wijken zijn met name geschikt als overgang tussen centrum en de hedendaagse woonwijken. Particuliere initiatieven, zoals een door de buurt geïnitieerde en beheerde wijk- of speeltuin moeten een sleutelrol spelen in het verlevendigen en differentiëren van wijken.

Het TSB terrein wordt herontwikkeld naar een gemengd gebied met een hoge

ruimtelijke kwaliteit.

#### 4.3.1.3 *Toetsing van het initiatief aan de Structuurvisie Goor 2025*

Voorliggend bestemmingsplan past binnen de uitgangspunten van de 'Structuurvisie Goor 2025' en geeft in feite invulling aan een deel van de te herontwikkelen gebied. Er is sprake van de invulling van een inbreidingslocatie in Goor, namelijk een braakliggende locatie aan de westelijke zijde van het (voormalige) TSB terrein. Het plangebied is ruimtelijk ingepast waarbij ingezet wordt op ruimtelijke kwaliteit en het creëren van samenhang. Bovendien worden meerdere typen woningen gerealiseerd, waaronder goedkope woningen. Hierdoor wordt gebouwd voor verschillende doelgroepen. De voorgenomen ontwikkeling is hierdoor in lijn met het beleid, zoals opgenomen in de 'Structuurvisie Goor 2025'.

### 4.3.2 **Woonvisie gemeente Hof van Twente 2021-2025**

#### 4.3.2.1 *Algemeen*

In de gemeente Hof van Twente is het goed wonen, werken, recreëren en vertoeven. Een groene, landelijke gemeente met levendige kernen. De ambitie is: voor iedere inwoner een passende woning. Dit betekent niet alleen dat de huidige woningvoorraad optimaal benut moet worden, maar ook dat er gericht woningen bijgebouwd moeten worden. Dit vraagt om flexibiliteit en maatwerk, waarbij ten allen tijden de landelijke kwaliteit van de gemeente wordt gewaarborgd.

Deze woonvisie behandelt de belangrijkste ambities, speerpunten en acties van de gemeente om dit doel te bereiken. De belangrijkste ambities zijn:

1. Versnelling van de woningbouwproductie.
2. Meer betaalbare woningen realiseren.
3. Passende huisvesting realiseren voor jongeren en de ouder wordende bevolking en zorgen voor meer doorstroming op de woningmarkt.
4. Energieneutraal in 2035 en de bestaande woningvoorraad verder verduurzamen.
5. Leefbaarheid en vitaliteit waarborgen in de kernen en het buitengebied.
6. Bouwen aan een inclusieve samenleving: huisvesten van mensen met een zorgvraag en zorgen voor een evenwichtige huisvesting van huishoudens binnen de gemeente en instromers van buiten.

#### 4.3.2.2 *Kwantitatieve behoefte*

Er is sprake van toenemende krapte op de woningmarkt in Hof van Twente. De afgelopen tien jaar zijn er weinig woningen gerealiseerd in de gemeente. De woningvraag is groot en de woningmarkt in de Hof is krap. Zowel starters als gezinnen en ouderen ervaren moeite bij het vinden van een geschikte woningen. 'Bouwen, bouwen, bouwen.... er is een tekort aan woningen, in alle kernen' is een stelling die in alle georganiseerde woontafels door alle betrokkenen onderschreven werd. Er wordt een piek verwacht in de woningbehoefte in de jaren tot 2030, waarna de behoefteontwikkeling stabiliseert en licht afmakt.

In de koopsector is er momenteel door gebrek aan aanbod nauwelijks keuze. Hof van Twente heeft vanouds een grote voorraad grondgebonden koopwoningen. Door grote vraag van binnen en buiten de gemeente is de beschikbaarheid gering en stijgen de gemiddelde koopprijzen fors. De vrije huursector is nog erg klein in de gemeente. Een deel van de behoefte aan geschikte ouderenwoningen zit in de vrije huursector.

Tot en met 2030 is er in de gemeente Hof van Twente een woningbehoefte van ongeveer 675 tot 730 woningen. Deze aantallen zijn niet in beton gegoten en vormen een leidraad voor de woningbouwplannen. De woningbehoefte in Hof van Twente is gebaseerd op de huishoudensprognose Primos2020 en houdt daarnaast rekening met een aanvullende woningvraag. Specifiek in de kern Goor is sprake van een programmaruimte van

240-245 nieuwe woningen in de periode van 2020-2030.

#### 4.3.2.3 *Kwalitatieve behoefte*

Momenteel bestaan de kernen en het buitengebied van Hof van Twente voornamelijk uit landelijke en dorpse woonmilieus. Deze wil de gemeente vitaal en sterk houden, maar ook nieuwe kwaliteiten toevoegen zoals bijvoorbeeld met Op Stoom in Goor. Dit is in lijn met de regionale ambities om meer verstedelijking en stedelijke vernieuwing in Twente te realiseren. Per locatie bepaalt de gemeente welk woonmilieu het meest passend is. Ruimtelijk wordt eerst ingezet op transformatie, inbreiding en verdichting en als laatste op uitbreiding. Zo wordt niet alleen het waardevolle groen behouden, maar wordt ook gezorgd voor verdichting.

De gemeente wil passende huisvesting kunnen bieden voor alle doelgroepen in verschillende levens- fasen en met diverse woonwensen. Met een wachttijd van minder dan 12 maanden lijkt er in Hof van Twente geen sprake van een grote druk op de sociale huurmarkt. Wel staat betaalbaarheid in het koopsegment en de geliberaliseerde huur onder druk. Uit woontafels met jongeren blijkt dat zij moeite hebben om een betaalbare, geschikte starterwoning te vinden. De prijzen zijn hoog en het beschikbare aanbod is beperkt door gebrek aan doorstroming en weinig nieuwe (betaalbare) toevoegingen. Een andere uitdaging is de demografische verandering in de gemeente. In de komende tien jaar komen er circa 1.500 75-plussers bij. Daarmee zal de zorgvraag groter worden evenals de wens van veel oudere huishoudens om zo lang mogelijk zelfstandig thuis te wonen. Er wordt daarom ingezet op het bouwen van betaalbare starters- en gezinswoningen, maar ook levensloopbestendige grondgebonden woningen voor senioren.

In afbeelding 4.4 is een uitsnede van het woonprogramma voor de gemeente Hof van Twente voor de periode 2020-2030 weergegeven.

WONINGTYPE- EN SEGMENT	PROGRAMMA
<b>Appartementen/studio's</b>	<b>20 - 30%</b>
Waarvan koop	10 - 20%
Waarvan vrije sector huur	5 - 15%
Waarvan sociale huur	zie flexibele woningen*
<b>Grondgebonden</b>	<b>60 – 70 %</b>
Waarvan koop	45 – 55 %
Waarvan vrije sector huur	10 – 20 %
Waarvan sociale huur	-
<b>*Flexibele woningen</b>	<b>Ca. 10%</b>
Huursegmenten	

#### WOONPROGRAMMA HOF VAN TWENTE, 2020-2030

Afbeelding 4.4 *Woonprogramma Hof van Twente 2020-2030 (Bron: gemeente Hof van Twente)*

#### 4.3.2.4 *Toetsing van het initiatief aan de Woonvisie*

In voorliggend geval worden 38 nieuwe woningen gerealiseerd aan de Gruttostraat als onderdeel van het plan 'Op Stoom' in Goor. Dit is een plan dat specifiek in de Woonvisie van de gemeente Hof van Twente wordt benoemd om nieuwe kwaliteiten toe te voegen en in te spelen op de regionale ambitie om meer verstedelijking en stedelijke vernieuwing in Twente te realiseren. Bovendien draagt de realisatie van de nieuwe woningen bij aan het invullen van de grote woningbehoefte in de gemeente Hof van Twente. De realisatie van 38 woningen is passend binnen de kwantitatieve behoefte van 675 tot 730 woningen in de gemeente en 240 tot 245 woningen in de kern Goor. Bovendien wordt een gevarieerd woningaanbod gecreëerd door een mix van 9 rijwoningen, 24 appartementen en 5 woonwagens te realiseren. De woningen zijn geschikt voor doelgroepen waarbij sprake is van een groot woningtekort zoals starters en senioren. Dit zorgt voor meer doorstroming op de woningmarkt. Geconcludeerd wordt dat het initiatief in overeenstemming is met de Woonvisie gemeente Hof van Twente 2021-2025.

### 4.3.3 Masterplan Op Stoom

#### 4.3.3.1 Algemeen

Het Masterplan Op Stoom is het ambitiesdocument voor de ontwikkeling van het gebied van de oude Twente Stoomblekerij. Het Masterplan laat zien wat de mogelijkheden zijn om te wonen aan het stadspark en te wonen en werken in de zogenoemde Fabriek. Het Masterplan is op 8 februari 2022 vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Hof van Twente.

De belangrijkste ambities, zoals beschreven in het Masterplan, zijn:

- In stand houden en versterken van de unieke kwaliteiten van het TSB-terrein.
- Uitgaan van een organische ontwikkeling binnen een afgestemd raamwerk waarin ruimte zit voor onverwachte ontwikkelingen, invloeden en ideeën.
- Het bouwen van aanzienlijke aantallen woningen voor verschillende doelgroepen om ook al op korte termijn te kunnen voorzien in de grote vraag.
- De gebiedsontwikkeling vormgeven samen met bewoners en ondernemers zodat een mede-eigenaarschap ontstaat.
- Een voedingsbodem maken voor programma, wonen/werken/vrije tijd, met aandacht voor de Gezonde Verbinding, dat een interactie met elkaar aangaat en aanvullend is op het bestaande in Goor.
- Een plan maken dat financieel in balans is.
- Een plan waar de Gorenaren trots op zijn.

#### 4.3.3.2 Ruimtelijke visie

De huidige staat van het terrein is een cluster van industriële gebouwen in een groene omgeving. En daar is heel veel waardering voor. De gebouwen verleiden tot rondzwalen en steeds nieuwe dingen ontdekken waarover je je kan verwonderen. Dit is een waarde die we willen vasthouden in de transformatie om het gebied ideaal te maken voor nieuwe functies.

1. Omringd door groen ligt De Fabriek op het terrein. Een levendige plek waar de bijzondere historische gebouwen getransformeerd en gevuld zijn met reuring en levendigheid. Om kwaliteit te realiseren zullen gebouwen van mindere kwaliteit plaats moeten maken. Om veel van de gebouwen van De Fabriek te kunnen behouden, zijn er gebruikers nodig die levendigheid toevoegen aan het gebied. Dat kunnen bedrijven zijn, voorzieningen, zorginstellingen, horeca of woningen.

2. Het groene gebied wordt een Stadspark voor iedereen. Dat betekent dat we ons er sterk voor willen maken bestaande groenstructuren zoals de bomen en cultuurhistorische elementen zoals waterbekkens en pomphuisjes te behouden, en waar nodig herbestemmen en ontwikkelen. We willen het gebied open en toegankelijk maken door een netwerk van paden dat aansluit op het stratenpatroon van de directe omgeving. Daaraan kunnen naar wens allerlei functies toegevoegd worden.

3. Een belangrijk onderdeel van het plan is het Wonen in de Parkrand, dat als een lijst om het schilderij fungeert. Enerzijds maakt dit het park af. Anderzijds bieden we hiermee een hooggewaardeerd woonmilieu waarin verschillende type woningen een plek vinden en waar mogelijkheden ontstaan voor verschillende doelgroepen.

4.3.3.3 *Toetsing van het initiatief aan het Masterplan Op Stoom*

De ontwikkeling in voorliggend bestemmingsplan betreft het realiseren van woningen op een braakliggende locatie aan de westelijke zijde van het TSB terrein. Met voorliggend bestemmingsplan wordt de gewenste woningbouwontwikkeling op deze locatie mogelijk gemaakt. Het plangebied wordt zorgvuldig landschappelijk ingepast. Ook wordt door middel van een beeldkwaliteitsplan (Bijlage 1) de ruimtelijke kwaliteit en inrichting van de kavels gewaarborgd. Aangezien er binnen het plangebied geen sprake is van bestaande bebouwing, is er geen sprake van de aantasting van cultuurhistorisch waardevolle gebouwen. De plannen voor de herontwikkeling zijn vormgegeven in samenwerking met omwonenden en andere belanghebbenden. Geconcludeerd wordt dat het plan in overeenstemming is met de ambities uit het Masterplan Op Stoom.

## Hoofdstuk 5 Milieu- en omgevingsaspecten

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. Bovendien is een bestemmingsplan vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek naar de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreffen de thema's geluid, bodem, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, ecologie, archeologie & cultuurhistorie en het Besluit milieueffectrapportage.

### 5.1 Geluid

#### 5.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of het nemen van een omgevingsvergunning indien het plan een geluidsgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeurswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeurswaarde te voldoen.

#### 5.1.2 Situatie plangebied

De beoogde woningen worden op basis van de Wgh aangemerkt als geluidsgevoelige objecten. Hierna wordt achtereenvolgens ingegaan op de aspecten wegverkeer-, railverkeer- en industrielawaai als bedoeld in de Wgh.

##### 5.1.2.1 Industrielawaai

Het plangebied ligt nabij en gedeeltelijk binnen het bedrijventerrein 'TSB-terrein'. Dit betreft geen gezoneerd bedrijventerrein, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder, aangezien in het bestemmingsplan geen geluidszone voor het bedrijventerrein is opgenomen. Het aspect industrielawaai is daarom niet van toepassing. Wat betreft de invloed van individuele bedrijven (van onder andere het bedrijventerrein 'TSB-terrein') op de woningen wordt verwezen naar paragraaf 5.5 (milieuzonering).

##### 5.1.2.2 Railverkeerslawaai

De dichtstbijzijnde spoorlijn bevindt zich op circa 1 kilometer ten zuiden van het plangebied. In voorliggend geval is het aspect railverkeerslawaai niet van belang, aangezien er geen spoorweg in de directe omgeving aanwezig is.

##### 5.1.2.3 Wegverkeerslawaai

In artikel 74 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m

5 of meer rijstroken	350 m	600 m
----------------------	-------	-------

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

Door BJZ.nu is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd, waarvan de rapportage is bijgevoegd in Bijlage 2 bij de toelichting. Hieronder wordt ingegaan op de resultaten van het onderzoek.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke zone van een deel van de Gruttostraat (50 km/uur), de Ambachtsweg en de Wheeweg.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kunnen 30 km/uur wegen ook worden meegenomen, ondanks het ontbreken van een wettelijke geluidzone. In voorliggend geval is de Sperwerstraat meegenomen aangezien deze in de nabijheid van de projectgebied ligt en een aanzienlijke verkeersintensiteit heeft. De overige 30 km/uur wegen in de nabijheid hebben geen intensiteiten of een zeer lage intensiteit waardoor er geen relevante geluidbelasting te verwachten is afkomstig van deze wegen.

De geluidbelasting ten gevolge van de Gruttostraat, Wheeweg en Ambachtsweg bedraagt, inclusief reductie, hoogstens 48 dB. Met deze waarde wordt voldaan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB.

De cumulatieve geluidbelasting, de geluidbelasting van alle wegen tezamen exclusief reductie, bedraagt hoogstens 53 dB.

Er is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen aangaande het aspect wegverkeerslawaaï.

### 5.1.3 Conclusie

Het aspect 'geluid' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

## 5.2 Bodemkwaliteit

### 5.2.1 Algemeen

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van de bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient doorgaans een bodemonderzoek te worden verricht conform de NEN-richtlijnen.

### 5.2.2 Situatie plangebied

Voor het plangebied (sportrand) en het gebied ten noorden van het plangebied is een bodemonderzoek uitgevoerd. Het volledige onderzoek is opgenomen in Bijlage 3 bij de toelichting. Hierna wordt ingegaan op de belangrijkste bevindingen.

Er zijn in de bovengrond geen chemische parameters aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde en er is in de bovengrond geen asbest aangetoond. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen. Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit zijn er geen consequenties voor het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden en/of nieuwbouw.

Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en -saneringen worden ook in de ondergrond en/of het grondwater geen verontreinigingen verwacht die een belemmering vormen voor de herinrichting van de locatie.

### 5.2.3 Conclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen het voorgenomen initiatief. De bodem wordt geschikt geacht voor het toekomstige gebruik als wonen. Het plan is op dit punt haalbaar en uitvoerbaar.

## 5.3 Luchtkwaliteit

### 5.3.1 Algemeen

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan onder meer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen);

#### 5.3.1.1 *Besluit en de Regeling niet in betekende mate bijdragen*

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtverontreiniging van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip "niet in betekenende mate" is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1.500 m<sup>2</sup> met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 m<sup>2</sup> met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

#### 5.3.1.2 *Besluit gevoelige bestemmingen*

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen extra gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.



### 5.3.2 Situatie plangebied

In onderstaande NIBM-tool berekening is de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van deze ontwikkeling op de luchtkwaliteit in de nabijheid van het plangebied weergegeven.

#### Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie	2025
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	60
Aandeel vrachtverkeer	5,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,06
PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>	1,2
<b>Conclusie</b>	
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig</b>	

Uit voorgaande 'worst-case berekening' blijkt dat de realisatie van de woningen 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Daarnaast wordt geconcludeerd dat de bestemming in de voorgenomen ontwikkeling niet wordt aangemerkt als een gevoelige bestemming in het kader van het 'Besluit gevoelige bestemmingen'. Geconcludeerd wordt dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

### 5.3.3 Conclusie

Het aspect 'luchtkwaliteit' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

## 5.4 Externe veiligheid

### 5.4.1 Algemeen

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- de Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's Zware Ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de 'Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen' (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen, per buisleiding of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

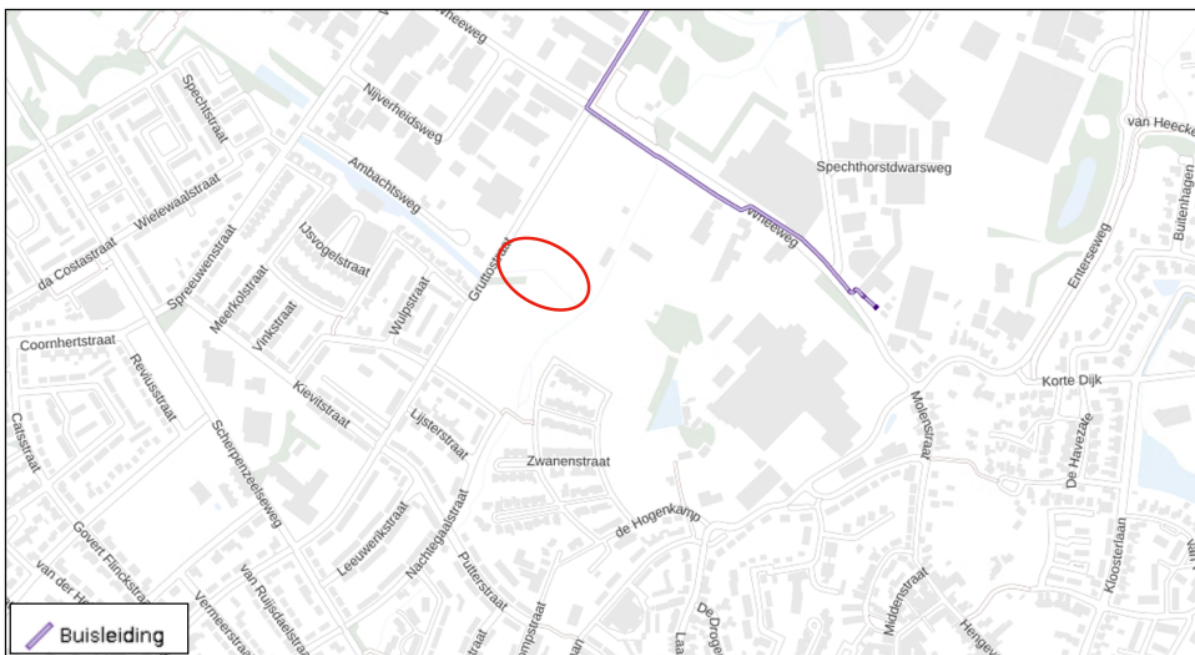
Het vervoer van gevaarlijke stoffen per buisleiding is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

## 5.4.2 Situatie in en bij het plangebied

### 5.4.2.1 Algemeen

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de kaart zijn meerdere risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde inzichtelijk gemaakt. In afbeelding 5.1 is een uitsnede van de Risicokaart met betrekking tot het plangebied en omgeving weergegeven. De ligging van de te realiseren woningen in het plangebied is middels een blauwe ster indicatief aangegeven.



Afbeelding 5.1: Uitsnede Risicokaart (Bron: Atlas Leefomgeving)

### 5.4.2.2 Beoordeling

De nieuwe woningen in het plangebied liggen in de buurt van een gasleiding. Bij gasleidingen zijn, voor wat betreft het groepsrisico, de 1% en 100% letaliteitsgrens van belang. De 1% letaliteitsgrens bepaalt het invloedsgebied voor het groepsrisico. Binnen de 100% afstand is de invloed van de leiding zodanig groot dat toename van bebouwing en bewoning bijdraagt aan een verhoging van het groepsrisico. De volgende aardgasleidingen liggen in de omgeving van het plangebied:

Leiding	Uitwendige diameter	Maximale werkdruk	1% letaliteitsgrens	Afstand tot plangebied
---------	---------------------	-------------------	---------------------	------------------------

N-557-50	108 mm	40 bar	50 m	200 m
----------	--------	--------	------	-------

Zoals te zien in bovenstaande tabel wordt ruimschoots voldaan aan de minimale afstand (1% letaliteitsgrens). De buisleiding vormt daarom geen probleem voor de gewenste ontwikkeling.

#### 5.4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

## 5.5 Milieuzonering

### 5.5.1 Algemeen

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan/wijzigingsplan mogelijk is. Hoewel deze richtafstanden indicatief zijn, volgt uit jurisprudentie dat deze afstanden als harde eis gezien worden door de Raad van State bij de beoordeling of woningen op een passende afstand van bedrijven worden gesitueerd.

### 5.5.2 Gebiedstypen

Volgens de VNG-uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" dient eerst te worden beoordeeld of in de omgeving sprake is van een 'rustige woonwijk' of een 'gemengd gebied'.

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Overige functies komen vrijwel niet voor. Langs de randen is weinig verstoring van verkeer. In de VNG-uitgave wordt het buitengebied veelal gerekend tot het omgevingstype 'rustige woonwijk'.

Een 'gemengd gebied' is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct

naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Het plangebied ligt in een omgeving waar naast woonpercelen tevens sportvelden en een bedrijventerrein aanwezig is. Gelet hierop wordt uitgegaan van een 'gemengd gebied'.

### **5.5.3 Situatie plangebied**

#### *5.5.3.1 Algemeen*

Aan de hand van vorenstaande regeling is onderzoek verricht naar de feitelijke situatie. Hierbij spelen twee vragen en rol:

- past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
- laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

#### *5.5.3.2 Externe werking*

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ordening. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden in ernstige mate wordt aangetast.

De functie 'wonen' betreft geen milieubelastende functie voor de omgeving. Ten aanzien van de beoogde woningen is geen sprake van een aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden.

#### *5.5.3.3 Interne werking*

Hierbij gaat het om de vraag of nieuwe functies binnen het plangebied hinder ondervinden van bestaande functies in de omgeving en andersom of nieuwe functies de bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijven aantasten. In dit geval worden de woningen binnen het plangebied aangemerkt als nieuwe milieugevoelige functies.

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich gronden waar op basis van het huidige juridisch-planologisch regime milieubelastende functies zijn toegestaan. Hieronder wordt nader ingegaan op deze functies.

### ***Sportvelden Voetbalvereniging Twenthe***

#### Algemeen

Ten noorden van het plangebied is Voetbalvereniging Twenthe aanwezig. Dit betreft een veldsportcomplex met verlichting. Op basis van de VNG-uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" betreft dit een milieucategorie 3.1 inrichting. Hiervoor geldt een grootste richtafstand van 30 meter voor het aspect geluid. Voor de aspecten stof, geur en veiligheid gelden geen richtafstanden.

#### Geluid

Het plangebied ligt binnen voorgenomde richtafstand. Daarom is in het kader van voorgenomen ontwikkeling een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het volledige onderzoek is opgenomen in Bijlage 4 bij deze plandoelichting. Hierna wordt ingegaan op de belangrijkste bevindingen en conclusies.

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat sprake is van hoge overschrijdingen door het muziekgeluid uit de omroepinstallatie voor wedstrijden van het eerste elftal.

Hier kunnen maatwerkvoorschriften vastgelegd worden dat bij de omroepinstallatie een half uur muziekgeluiden gehanteerd mag worden voor de wedstrijd van het eerste elftal en een kwartier in de rust. Volgens artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit zijn maatwerkvoorschriften mogelijk mits in geluidgevoelige gebouwen een (langtijdgemiddeld) binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde wordt gewaarborgd.

Omdat sprake is van nieuwbouw zullen de nieuwe woningen voldoen aan de eisen voor nieuwbouw volgens het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevels bedraagt dan ten minste 20 dB. Om aan het binnenniveau te voldoen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dient de gevelwering van de woningen minstens 29 dB(A) te bedragen. Hieraan kan met aanvullende gevelmaatregelen voldaan worden.

Ook bij woonwagenstandplaatsen kunnen maatwerkvoorschriften worden opgelegd. Hier geldt volgens het Activiteitenbesluit geen voorwaarde aan het binnenniveau.

Daarnaast is wel sprake van overschrijdingen van de richwaarde in het kader van een goede ruimtelijke ordening tijdens een wedstrijddag. Dit wordt veroorzaakt door de toeschouwers (langtijdgemiddeld) en door de scheidsrechtersfluit (maximale geluidsniveaus). Tijdens een trainingsdag in de avondperiode is ook sprake van overschrijdingen vanwege stemgeluid.

Uit indicatieve berekeningen is gebleken dat afschermingen met een hoogte van tenminste 5,5 meter voor de wedstrijddag (exclusief muziekgeluid) benodigd is en 6,0 meter voor de trainingsdag met een lengte van circa 100 meter nog niet voldoende is om overal aan de richtwaarden in het kader van een goede ruimtelijke ordening te voldoen. Afschermingen met dergelijke afmetingen zijn landschappelijk ongewenst en bovendien zeer kostbaar.

Van belang is dat er in de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Om voor zowel voor de wedstrijddag als de trainingsdag aan de binnenwaarde te voldoen dient de gevelwering minstens 19 dB(A) te bedragen. Hier wordt voor nieuwbouwwoningen aan voldaan.

In de regels van dit bestemmingsplan is vastgelegd dat bij de woningen het binnenniveau voor geluid niet meer dan 35 dB(A) mag bedragen. Dit kan bij de maatgevende woningen worden behaald door een gevelwering van 29 dB(A). Met inachtneming van het vorenstaande is ter plaatse van de woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

#### Lichthinder

Ter plaatse van het veldsportcomplex is sprake van buitenverlichting. Om te onderzoeken of er al dan niet sprake is van onevenredige lichthinder is in het kader van voorgenomen ontwikkeling een lichthinderonderzoek uitgevoerd.

Het volledige onderzoek is opgenomen in Bijlage 5 bij deze plantoelichting. Hierna wordt ingegaan op de belangrijkste bevindingen en conclusies.

Uit de resultaten is gebleken dat op alle meetpunten wordt voldaan aan de grenswaarde van 10 lux voor de verlichtingssterkte. Opgemerkt wordt wel dat bij elke meetpositie het licht van sommige lichtmasten geblokkeerd werd door bomen of door reclameborden. De werkelijke waarden kunnen daarmee hoger uitvallen.

Uit de resultaten is gebleken dat er sprake is van overschrijdingen van de lichtsterkte. Deze worden veroorzaakt op alle meetpunten door de masten van Veld 1 en Veld 2.

Wel wordt voldaan aan de lichtsterkte vanwege de masten van Veld 3. Voor het wegnemen van de overschrijdingen kan gedacht worden aan de volgende maatregelen:

- Aanbrengen van afschermingskappen;
- Lichtmasten meer naar het veld (naar beneden richten) en van de woningen afdraaien;
- Tot slot kan ook aan ingrijpendere maatregelen worden gedacht zoals het aanbrengen van nieuwe verlichting.

### **Bedrijventerrein**

Grenzend aan de oostzijde van de nieuwe woonpercelen bevinden zich gronden met de bestemming 'Bedrijventerrein'. Hier zijn op basis van het geldend bestemmingsplan bedrijven met een maximale milieucategorie 2, 3.1 of 3.2 toegestaan. De bijbehorende richtafstand voor dergelijke bedrijven bedraagt respectievelijk 10, 30 en 50 meter voor het aspect 'geluid'. De nieuwe woningen bevinden zich op minimaal 10 meter afstand van de gronden waar in de huidige situatie bedrijven met een maximale milieucategorie 2 zijn toegestaan. Hierdoor wordt voor deze milieucategorie voldaan aan de richtafstand. Bedrijvigheid met milieucategorie 3.1 en 3.2 liggen op ten minste 100 meter van het plangebied. Ook in dit geval wordt voldaan aan de richtafstanden.

Op deze manier wordt in de nieuwe situatie voldaan aan de richtafstanden tussen de toegestane functies op het bedrijventerrein en de nieuwe woonkavels.

Geconcludeerd wordt dat er ter plaatse van de nieuwe woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Omgekeerd worden omliggende functies niet in hun bedrijfsvoering belemmerd.

#### **5.5.4 Conclusie**

Ter plaatse van de woningen kan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gerealiseerd, mits:

- het binnenniveau voor geluid ter plaatse van de woningen niet meer dan 35 dB(A) bedraagt, en;
- maatregelen worden getroffen om lichthinder als gevolg van de lichtmasten van de ten noorden gelegen sportvelden wordt verminderd door het treffen van maatregelen. Hierbij kan gedacht worden aan:
  1. aanbrengen van afschermingskappen;
  2. lichtmasten maar naar het veld (naar beneden richten) en van de woningen afdraaien;
  3. aanbrengen van nieuwe verlichting waarbij rekening wordt gehouden met de beoogde nieuwe woningen.

## **5.6 Ecologie**

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met Natura 2000-gebieden en het Natuur Netwerk Nederland (voorheen EHS). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten.

### **5.6.1 Gebiedsbescherming**

#### **5.6.1.1 Natura 2000**

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermd. Nederland zal aan de hand van een vergunningstelsel de zorgvuldige afweging waarborgen rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de Minister van EZ.

#### **5.6.1.1.1 Situatie plangebied**

Het plangebied ligt niet binnen of nabij een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Borkeld' ligt op circa 5,2 kilometer afstand van het plangebied.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitats die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, danwel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Gelet op de onderlinge afstand is directe hinder (bijv. geluid, verstrooiing van licht etc.) niet aan de orde. Naast directe hinder dient tevens te worden gekeken naar de mogelijke toename van stikstofdepositie op kwetsbare habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Om dit te beoordelen is er een zogenaamde AERIUS-berekening uitgevoerd voor zowel de bouwfase (tijdelijk karakter) en de gebruiksfase die samenhangt met de voorgenomen ontwikkeling.

Hierna wordt de belangrijkste conclusie van het onderzoek weergegeven. Voor de volledige onderzoeksrapportage wordt verwezen naar Bijlage 6 bij deze toelichting.

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstelling van Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000- gebieden, niet vergunningsplichtig.

#### 5.6.1.2 *Natuurnetwerk Nederland*

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlands natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

#### 5.6.1.2.1 **Situatie plangebied**

Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als NNN ligt op circa 1,2 kilometer afstand. Gezien de onderlinge afstand, de aard en omvang van de ontwikkeling, wordt gesteld dat er geen sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

#### 5.6.2 **Soortenbescherming**

##### 5.6.2.1 *Algemeen*

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden en te verwonden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd.

##### 5.6.2.2 *Situatie plangebied*

In dit geval is door Ecofect een Quickscan natuurwaardenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied. De volledige rapportage is opgenomen in Bijlage 7 bij deze toelichting. Hieronder wordt ingegaan op de resultaten. Hieronder wordt ingegaan op de resultaten.

Flora

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

Zoogdieren

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

Vogels

Mogelijk overtreding Wet natuurbescherming. Advies om werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of voorafgaande werkzaamheden een broedvogel inspectie uit te voeren.

Overige soorten

Mogelijk overtreding Wet natuurbescherming. Geadviseerd wordt om voorafgaande de werkzaamheden een reptielen/amfibieën scherm te plaatsen zodat aanwezige soorten geen hinder zullen ondervinden.

Houtopstanden

Er worden geen bomen gekapt zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming die vallen onder het onderdeel houtopstanden.

**5.6.3 Conclusie**

Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

**5.7 Archeologie & Cultuurhistorie**

**5.7.1 Archeologie**

*5.7.1.1 Algemeen*

Op grond van de Erfgoedwet dient er in ruimtelijke plannen rekening gehouden te worden met archeologische waarden. In de Erfgoedwet is bepaald dat gemeenten een archeologische zorgplicht hebben en dat initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, verplicht zijn rekening te houden met de archeologische relictten die in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

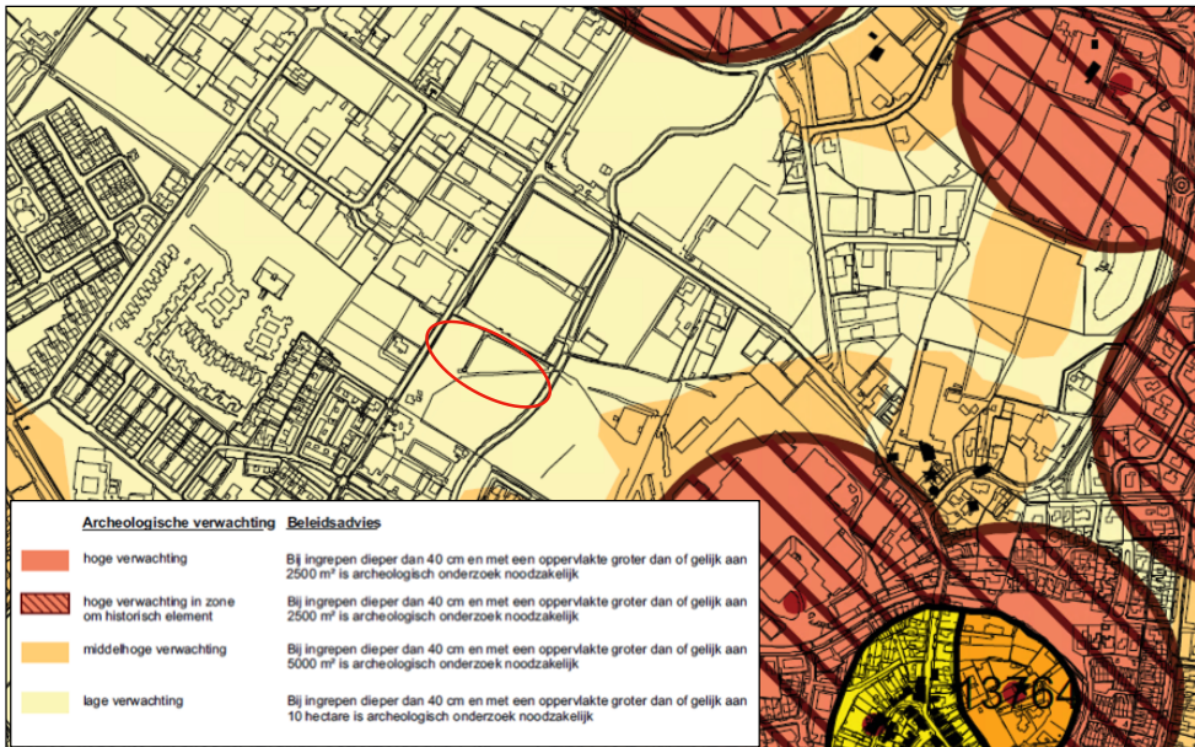
Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

*5.7.1.2 Situatie plangebied*

De gemeente Hof van Twente heeft archeologiebeleid vastgelegd in een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart.

In afbeelding 5.3 is een uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Hof van Twente opgenomen. Hierin is het plangebied indicatief aangegeven met een rode omlijning. Zoals te zien geldt ter plaatse van het plangebied een lage archeologische verwachting.





Afbeelding 5.3: Uitsnede archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (Bron: gemeente Hof van Twente)

Op de gronden met een lage archeologische verwachting is bij ingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte groter dan of gelijk aan 10 hectare archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 9.000 m<sup>2</sup> waardoor geen sprake is van een overschrijding van de onderzoeksgrens. Nadere onderbouwen en archeologisch onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht. Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet een meldingsplicht.

## 5.7.2 Cultuurhistorie

### 5.7.2.1 Algemeen

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten.

In de Bro is sinds 1 januari 2012 (artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a) opgenomen dat een bestemmingsplan "een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden" dient te bevatten.

### 5.7.2.2 Situatie plangebied

Er bevinden zich in het plangebied zelf geen rijks- dan wel gemeentelijke monumenten. In het plangebied of in de directe nabijheid van het plangebied is er geen sprake van bijzondere cultuurhistorische waarden waar voorliggend plan invloed op heeft. Geconcludeerd wordt dat het aspect cultuurhistorie geen belemmering vormt voor dit plan.

### 5.7.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat geen archeologisch onderzoek benodigd is. Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor het plan.

## 5.8 Besluit milieueffectrapportage

### 5.8.1 Kader

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in deze integrale afweging te geven. Een bestemmingsplan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);  
Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.
- Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 3);  
Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).
- Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 4);

Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

In het Besluit m.e.r. neemt het bestemmingsplan een bijzondere positie in, want het kan namelijk tegelijkertijd opgenomen zijn in zowel kolom 3 als in kolom 4 van het Besluit m.e.r.. Of het bestemmingsplan in deze gevallen voldoet aan de definitie van het plan uit kolom 3 of aan de definitie van het besluit uit kolom 4 is afhankelijk van de wijze waarop de activiteit in het bestemmingsplan wordt bestemd. Als voor de activiteit eerst één of meerdere uitwerkings- of wijzigingsplannen moeten worden vastgesteld dan is sprake van 'kaderstellend voor' en voldoet het bestemmingsplan aan de definitie van het plan. Is de activiteit geheel of gedeeltelijk als eindbestemming opgenomen voldoet het aan de definitie van het besluit.

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r., is het (in feite) indicatief maken van de gevalsdefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

### 5.8.2 Situatie plangebied

#### 5.8.2.1 Artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied ligt niet binnen of nabij een Natura 2000-gebied. Het plangebied ligt niet binnen of nabij een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Borkeld' ligt op circa 5,2 kilometer afstand van het plangebied. In het kader van voorgenomen ontwikkeling is door BJJ.nu een AERIUS-berekening uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het voornemen. De volledige rapportage is opgenomen in Bijlage 6 van deze toelichting. Hierna wordt ingegaan op de resultaten.

Uit de berekening wordt geconcludeerd dat geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant

negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstelling van Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig. Een passende beoordeling op basis van artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming is in het kader van dit bestemmingsplan dan ook niet noodzakelijk.

#### 5.8.2.2 *Drempelwaarden Besluit m.e.r.*

Voor wat betreft het gehele plangebied wordt voorzien in een directe eindbestemming waardoor, indien activiteiten worden mogelijk gemaakt die genoemd worden in onderdeel C of D van het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempelwaarden overschrijden, sprake kan zijn van een m.e.r.-beoordelingsplichtig plan. In het voorliggende geval is geen sprake van activiteiten die op grond van onderdeel C van het Besluit milieueffectrapportage m.e.r.-plichtig zijn. Wel is sprake van een activiteit die is opgenomen in onderdeel D van het Besluit m.e.r., namelijk: 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject.' Aangezien hier sprake van is, dient te worden getoetst of sprake is van m.e.r.-beoordelingsplicht. Hier is sprake van indien de activiteiten de volgende drempelwaarden uit onderdeel D overschrijden:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer.

Indien het plan wordt vergeleken met de drempelwaarden uit de D-lijst kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit aangezien deze pas geldt bij een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen. Echter, zoals ook in het voorgaande aangegeven, dient ook wanneer ontwikkelingen onder drempelwaarden blijven, het bevoegd gezag zich er van te vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben.

Gelet op de aard- en omvang van de voorgenomen ontwikkeling is het de vraag om er sprake is van een 'stedelijk ontwikkelingsproject' als bedoeld in onderdeel D 11.2 van het Besluit milieueffectrapportage. Uit jurisprudentie (ABRvS 18 juli 2018, ECLI:NL:RVS:2018:2414) volgt dat het antwoord op deze vraag afhankelijk is van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als de aard en de omvang van de voorziene ontwikkeling moet worden beoordeeld of sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject. Niet relevant is of per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen ontstaan.

Indien de drempelwaarden uit de D-lijst voor deze activiteit (o.a. 2000 of meer woningen) wordt vergeleken met de omvang van de ontwikkeling (het bouwen van maximaal 38 woningen), wordt geconcludeerd dat sprake is van een wezenlijk ander schaalniveau en een activiteit die vele male kleinschaliger is. Verder is, voor zover in dit kader relevant, sprake van een nieuwe functie die niet leidt tot een aantasting van het woon- en leefklimaat ter plaatse van omliggende woningen. Tevens blijkt uit dit hoofdstuk en hoofdstuk 6 dat dit bestemmingsplan geen belangrijke nadelige milieugevolgen heeft, die het doorlopen van een m.e.r.- procedure noodzakelijk maken.

#### 5.8.3 **Conclusie**

Voorliggend plan is niet m.e.r.-plichtig. Tevens zijn geen belangrijk nadelige milieugevolgen te verwachten als gevolg van de vaststelling van dit plan.

## Hoofdstuk 6 Wateraspecten

### 6.1 Vigerend beleid

#### 6.1.1 Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. Streefdatum voor het bereiken van gewenste waterkwaliteit is 2015. Eventueel kan er, mits goed onderbouwd, uitstel (derogatie) verleend worden tot uiteindelijk 2027. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden er op (deel)stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel)stroomgebiedbeheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. Met name de ecologische ambities worden op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

#### 6.1.2 Rijksbeleid

Het Rijksbeleid op het gebied van het waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Water Programma 2022-2027 (vastgesteld 18 maart 2022). Dit document geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast. Het belangrijkste uitgangspunt is het werken aan schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Ook is er aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren. De doorwerking van de beleidsambities/uitgangspunten naar lagere overheden is geregeld in het Bestuursakkoord Water (2011) en de Waterwet (2009). In relatie tot de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt de doorwerking geregeld in de Omgevingswet.

#### 6.1.3 Provinciaal beleid

In de Omgevingsvisie Overijssel wordt ruim aandacht besteed aan de wateraspecten. De ambities zijn, naast de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water, gericht op de verbetering van de kwaliteit van de kleinere wateren, de veiligheid, de grondwaterbescherming, bestrijding van wateroverlast, de kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlakte water en waterbeleving zowel in de groene ruimte als stedelijk gebied.

#### 6.1.4 Waterschap Vechtstromen

Door de invoering van de Kaderrichtlijn Water is Nederland verdeeld in vijf deelstroomgebieden. Het deelstroomgebied Rijn-Oost wordt beheerd door de waterschappen Rijn en IJssel, Vechtstromen, Vallei en Veluwe, Drents Overijsselse Delta en Zuiderzeeland. Om te voldoen aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water hebben deze waterschappen een Waterbeheerplan opgesteld.

Het algemeen bestuur van waterschap Vechtstromen heeft in de vergadering van 15 december 2021 het 'Waterbeheerplan 2022-2027' vastgesteld. In het Waterbeheerplan is aangegeven hoe het waterschap zijn taken de komende jaren (2022-2027) wil uitvoeren. In het plan zijn doelen en maatregelen gesteld voor de thema's waterveiligheid, voldoende water, schoon water en het zuiveren van afvalwater. Deze zijn gericht op:

- Voorkomen of beperken van overstromingen, wateroverlast en droogte;
- Beschermen en verbeteren van de kwaliteit van het oppervlaktewater en

- grondwater;
- Het zorgen voor een goed functionerend regionaal watersysteem;
- Het effectief en efficiënt behandelen van afvalwater in de afvalwaterzuiveringsinstallaties.

Het waterbeheerprogramma volgt inhoudelijk op de Watervisie 2050, die op 14 april 2021 door het algemeen bestuur is vastgesteld. Het waterbeheerprogramma beschrijft welke maatregelen Vechtstromen wil nemen in de planperiode 2022-2027 om te werken aan de ambities uit de Watervisie. Daarbij kan gaan om zowel nieuw beleid als staand beleid en maatregelen. Voor het nieuwe beleid, dat nog niet is vastgesteld door dagelijks en/of algemeen bestuur en waarbij het participatieproces nog niet voltooid is, heeft het waterbeheerprogramma een agenderende functie. Dit betekent dat invulling van de inhoud van dit nieuwe beleid buiten de scope van het waterbeheerprogramma ligt.

### **6.1.5 Waterplan Hof van Twente**

Het waterplan is een overkoepelend beleidsstuk over het waterbeheer in de gemeente Hof van Twente dat ook door de waterbeheerders – de waterschappen Vechtstromen (voorheen Regge en Dinkel) en Rijn en IJssel en drinkwaterleidingbedrijf Vitens is vastgesteld. Het waterplan geeft een visie hoe het watersysteem binnen de gemeente over ongeveer 25 jaar er uit ziet en welke maatregelen er op korte en lange termijn daarvoor nodig zijn. De visie wordt op basis van drie invalshoeken beschreven, te weten:

- Twents landschap: Water speelt een belangrijke rol in het gevarieerde en kleinschalige landschap. Het water is zo ingericht dat meerdere functies tegelijk kunnen vervullen. Het waterbeheer sluit zoveel mogelijk aan bij de natuurlijke omstandigheden, zoals hoogteligging, grondwaterstroming en bodemsoort.
- Ruimte voor water: De visie is gericht op het ontwikkelen van een robuust en veerkrachtig watersysteem met als doel wateroverlast en verdroging zoveel mogelijk te voorkomen. Om dit te bereiken is er voldoende ruimte nodig voor het vasthouden en tijdelijk bergen van water. Voor de verbetering van de waterkwaliteit dienen de vervuilende lozingen te worden beperkt. Door het afkoppelen van schoon hemelwater van de riolering wordt de emissie door lozingen vanuit riooloverstorten en rioolwaterzuiveringen gereduceerd.
- Beleving van water: In de woon- en werkomgeving is water zichtbaar, bereikbaar en veilig voor bijvoorbeeld vissers en wandelaars. Zichtbaar water dat beleefd wordt, is er niet alleen om van te genieten, maar ook er van bewust van te zijn. Om dit te bereiken wordt het hemelwater bij voorkeur met bovengrondse voorzieningen ingezameld en geïnfiltreerd.

## **6.2 Waterparagraaf**

### **6.2.1 Algemeen**

Zoals in voorgaande paragrafen uiteen is gezet, wordt in het moderne waterbeheer (waterbeheer 21e eeuw) gestreefd naar duurzame, veerkrachtige watersystemen met minimale risico's op wateroverlast of watertekorten. Belangrijk instrument hierbij is de watertoets, die sinds 1 november 2003 in ruimtelijke plannen is verankerd. In de toelichting op ruimtelijke plannen dient een waterparagraaf te worden opgenomen. Hierin wordt verslag gedaan van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishoudkundige situatie (watertoets).

Het doel van de watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

## **6.2.2 Watertoetsproces en waterstructuurplan**

In opdracht van gemeente Hof van Twente heeft TAUW een waterstructuurplan opgesteld voor het Masterplan op Stoom ter plaatse van de voormalige Twentse Stoomblekerij te Goor (zie Bijlage 8 bij deze toelichting).

De gemeente is bezig met de voorbereiding van het bestemmingsplan voor fase 1 van het masterplan. Fase 1 betreft de voormalige Zwembadlocatie en Zuidrand, samen goed voor circa 100 nieuwe woningen. Op basis van het Waterstructuurplan en het gevolgde watertoetsproces (zie vanaf bladzijde 47 in Bijlage 8 bij deze toelichting) is voor de voorliggende ontwikkeling een waterparagraaf opgesteld, waarin inzicht wordt verkregen in de waterbelangen (vanuit de omgeving) en randvoorwaarden voor de waterhuishouding van dit deel.

## **6.2.3 Water- en klimaataspecten**

### *6.2.3.1 Wateroverlast*

Door een natuurlijke maaiveldverloop (hoog naar laag), getrapte afvoer en berging van hemelwater vanaf de woonpercelen naar het lager gelegen park, is het risico op wateroverlast gemarginaliseerd. De totale waterberging is voldoende om een bui tot minimaal 55 mm vast te kunnen houden in het gebied. Bij grotere pieken is nog resterende ruimte in het laagst gelegen deel beschikbaar (ambitie 80 mm berging) en kan ook nog binnen de woonstraat (minimaal 20 cm en bij voorkeur 30 cm) lager gelegen dan vloerpeil, tijdelijk water op straat staan zonder dat sprake is van wateroverlast in woningen.

### *6.2.3.2 Peilen en grondwateroverlast*

Omdat de huidige grondwaterstanden plaatselijk te hoog zijn voor de functie "wonen" wordt het plangebied plaatselijk opgehoogd om voldoende ontwatering te realiseren en om aan te sluiten bij omringende straat- en bouwpeilen. In principe is drainage hierbij niet noodzakelijk, maar zal voor de ontwatering van de wadi's mogelijk wel een drainage worden toegepast. Deze drainage wordt toegepast om te zorgen dat de waterberging binnen 24 uur weer beschikbaar is voor een volgende bui. Dit is ook om te voorkomen dat langdurig water in de waterbergingsvoorziening blijft staan. Het drainageniveau wordt ontworpen op een ontwateringsniveau gelijk of boven RHG (representatief hoge grondwaterstand), waarmee wordt voorkomen dat afvoer van grondwater uit het gebied plaatsvindt.

### *6.2.3.3 Verdroging*

Dit aspect heeft betrekking op het vasthouden en bergen van overtollig water met als doel om verdroging/vocht te korten in de zomer te voorkomen. In het plangebied worden diverse waterberging- en infiltratievoorzieningen aangelegd: op de woonpercelen (20 m), in de lijn-afwatering wadi's (55 mm), in het park en daar waar mogelijk in de openbare ruimte. Het hemelwater wordt opgevangen in deze voorzieningen en kan daar infiltreren in de bodem. Dit komt daarmee weer ten goede aan nuttige grondwateraanvulling. De waterbergingsopgave à 55 mm en een ambitie van 80 mm geldt voor het gehele gebied waar een toename van verharding plaatsvindt, waarmee het plan ten opzichte van de huidige (onverharde) situatie hydrologisch neutraal is.

Doordat het plan plaatselijk opgehoogd wordt is het niet noodzakelijk de grondwaterstand te beheersen en structureel te verlagen middels drainage, waardoor

ook dit ten opzichte van de huidige situatie hydrologisch neutraal wordt ingepast.

#### 6.2.3.4 *Hitte*

Als gevolg van de toename van verhard oppervlak is een verslechtering van de hittestress aannemelijk. Door de huidige agrarische gronden in te richten als park is binnen de ontwikkeling wel rekening gehouden met afstand tot koelteplekken en schaduwplekken binnen de openbare ruimte. Daarnaast zal binnen de woonstraten ook rekening gehouden worden met ruimte voor schaduwplekken en groen.

#### 6.2.3.5 *Overstroming/Veiligheid*

Dit aspect heeft betrekking op waterkeringen en overstromingsrisico's. Ten aanzien van de Boven-Regge en toekomstige Stads-Regge is getoetst of overstromingsrisico's bij de toekomstige peilhoogten van toepassing zijn, waaruit blijkt dat dit geen risico vormt. Ten aanzien van overstroming als gevolg van extreme piekbuien is in het maaiveldontwerp rekening gehouden met een afvoer over maaiveld onder vrij verval richting de parkrand. Als gevolg van dit ontwerp is het risico van wateroverlast in woningen bij extreme buien (T=100) niet aanwezig. De woningen zijn nog minimaal 20 cm hoger (bij voorkeur 30 cm) als het straatpeil gesitueerd en zal van nature afstromen naar de lager gelegen parkrand.

#### 6.2.3.6 *Volksgezondheid*

Binnen het plan is sprake van een volledig gescheiden riolering. Wel zal ten aanzien van de hoeveelheid afvalwater een beperkte toename plaatsvinden op het bestaande riool. De omvang van het afvalwater in relatie tot hemelwater bij piekbuien is echter dermate klein dat dit niet zal bijdragen aan een verhoging van de frequentie van overstorten van de bestaande riolering. Daarnaast wordt met de realisatie van de Stads-Regge en afkoppeling van openbaar verhard oppervlak van de riolering, sowieso ingezet op een ontlasting van de hemelwaterbelasting op het vuilwaterriool wat een verbetering geeft ten aanzien van de (frequentie) van overstorten.

#### 6.2.3.7 *Oppervlaktewaterkwaliteit*

Het afvalwater wordt geheel gescheiden van het hemelwater afgevoerd en aangesloten op het rioolstelsel. Het hemelwater wordt via goten/holle wegen oppervlakkig afgevoerd naar wadi's aan de randen van het park. Deze wadi's hebben een bergende en zuiverende functie. De eventuele vervuiling die in het hemelwater aanwezig is, blijft achter in de zodelaag van de wadi en komt dus niet in het oppervlaktewater terecht. Bij extremen zal gebruik gemaakt worden van de resterende waterberging in het park en als laatste overstorten naar de Boven-Regge/Stads-Regge. Als gevolg van deze bodempasserende constructies zal de oppervlaktewaterkwaliteit (beschermd vanuit de KRW) niet negatief beïnvloed worden.

#### 6.2.3.8 *Riolering en zuivering*

Het afvalwater wordt geheel gescheiden van het hemelwater afgevoerd en onder vrij verval aangesloten op het bestaande rioolstelsel. Ter plaatse van het noordelijke deel van de zuidrand is nog een aandachtspunt voor een lozing onder vrij verval, waardoor verschillende oplossingsmogelijkheden toegepast kunnen worden.

### 6.2.4 **Conclusie**

Het aspect 'water' vormt geen belemmering voor voorliggend plan.

## Hoofdstuk 7 Juridische planopzet

### 7.1 Inleiding

De in deze toelichting beschreven planopzet is juridisch-planologisch vertaald in een bestemmingsregeling, die (digitaal) bindend is voor overheid en burgers. Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding en regels en is voorzien van een toelichting. De regels en verbeelding vormen het juridisch bindende deel, terwijl de toelichting geen juridische binding heeft, maar moet worden beschouwd als handvat voor de uitleg en de onderbouwing van de opgenomen bestemmingen. De regels bevatten het juridische instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing, regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken. De verbeelding heeft een rol voor toepassing van de regels, alsmede de functie van visualisering van de bestemmingen.

### 7.2 Opbouw van de regels

#### 7.2.1 Algemeen

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) die op 1 juli 2008 in werking is getreden, is de verplichting opgenomen om ruimtelijke plannen en besluiten digitaal vast te stellen. De digitaliseringsverplichting geldt vanaf 1 januari 2010. Dit bestemmingsplan is opgesteld conform de normen van de SVBP 2012 (Standaard voor vergelijkbare bestemmingsplannen 2012). De Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen maakt het mogelijk bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op een zelfde manier worden verbeeld. Vergelijkbare bestemmingsplannen leiden tot een betere dienstverlening en tot een effectievere en efficiëntere overheid.

Het juridisch bindend gedeelte van het bestemmingsplan bestaat uit planregels en bijbehorende verbeelding waarop de bestemmingen zijn aangegeven. Deze verbeelding kan zowel digitaal als analoog worden verbeeld. De verbeelding en de planregels dienen in samenhang te worden bekeken.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

1. Inleidende regels;
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels;
4. Overgangs- en slotregels.

#### 7.2.2 Inleidende regels

##### 7.2.2.1 *Begrippen*

In Artikel 1 zijn omschrijvingen gegeven van de in het bestemmingsplan gebruikte begrippen. Deze worden opgenomen om interpretatieverschillen te voorkomen. Begripsbepalingen zijn alleen nodig voor begrippen die gebruikt worden in de regels en die tot verwarring kunnen leiden of voor meerdere uitleg vatbaar zijn.

##### 7.2.2.2 *Wijze van meten*

Om op een eenduidige manier afstanden, oppervlakten en inhoud van gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, te bepalen wordt in de wijze van meten (Artikel 2) uitleg gegeven wat onder de diverse begrippen wordt verstaan. Ten aanzien van de wijze van meten op de verbeelding geldt de digitale verbeelding.



### 7.2.3 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 2 van de regels bevat de juridische vertaling van de in het plangebied voorkomende bestemmingen. De regels zijn onderverdeeld in onder andere:

- Bestemmingsomschrijving: Hierin is de omschrijving van de activiteiten die zijn toegestaan binnen deze bestemming opgenomen. Hierbij gaat het in beginsel om een beschrijving van de aan de grond toegekende functies.
- Bouwregels: In deze regels zijn eisen opgenomen waaraan de binnen de bestemming voorkomende bebouwing moet voldoen. Waar en met welke maatvoering mag worden gebouwd is hierin vastgelegd.
- Afwijken van de bouwregels: Deze afwijking geeft burgemeester en wethouders de bevoegdheid om met omgevingsvergunning af te wijken van de bouwregels in het plan.
- Specifieke gebruiksregels: In de specifiek gebruiksregels is bepaald welk gebruik van gronden en opstallen in elk geval strijdig is met of wordt toegestaan binnen deze bestemming. Daarbij zijn niet alle mogelijke toegestane en strijdige gebruiksvormen genoemd.
- Afwijken van de gebruiksregels: Deze afwijking geeft burgemeester en wethouders de bevoegdheid om met omgevingsvergunning af te wijken van functies die in eerste aanleg strijdig zijn met de bestemmingsomschrijving of de specifieke gebruiksregels;

### 7.2.4 Algemene regels

- *Anti-dubbeltelregel (Artikel 6)*: deze regel is opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een plan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld;
- *Algemene bouwregels (Artikel 7)*: in de algemene bouwregels is opgenomen dat de bestaande maatvoering van gebouwen in afwijking van de regels geldt als minimale of maximale maatvoering;
- *Algemene gebruiksregels (Artikel 8)*: in deze regel is aangegeven wat onder verboden gebruik wordt verstaan. Deze regel gaat uit van de gedachte dat het gebruik uitsluitend mag plaatsvinden in overeenstemming met de bestemming;
- *Algemene aanduidingsregels (Artikel 9)*: in de algemene aanduidingsregels is de algemene aanduiding 'milieuzone - intrekgebied' beschreven;
- *Algemene afwijkingsregels (Artikel 10)*: in deze regel is aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven om bij een omgevingsvergunning af te wijken van bepaalde, in het bestemmingsplan geregelde, onderwerpen. De criteria, die bij toepassing van deze bevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven.
- *Overige regels (Artikel 11)*: in dit artikel zijn regels in verband met parkeren opgenomen.

### 7.2.5 Overgangs- en slotregels

In hoofdstuk 4 van de regels staan de overgangs- en slotregels. In de overgangsregels is aangegeven wat de juridische consequenties zijn van bestaande situaties die in strijd zijn met dit bestemmingsplan. In de slotregel wordt aangegeven hoe het bestemmingsplan wordt genoemd.

### 7.3 Bestemmingen

Kenmerk van de Nederlandse ruimtelijke ordeningsregelgeving is dat er uitgegaan wordt van toelatingsplanologie. Een bestemmingsplan geeft aan welke functies waar zijn toegestaan en welke bebouwing mag worden opgericht. Bij het opstellen van dit bestemmingsplan zijn keuzes gemaakt over welke functies waar worden mogelijk gemaakt en is gekeken welke bebouwing stedenbouwkundig toegestaan kan worden.

Het is noodzakelijk dat het bestemmingsplan een compleet inzicht biedt in de bouw- en gebruiksmogelijkheden binnen het betreffende plangebied. Het bestemmingsplan is het juridische toetsingskader dat bindend is voor de burger en overheid en geeft aan wat de gewenste planologische situatie voor het plangebied is. In deze paragraaf worden de gemaakte keuzes nader onderbouwd.

Qua systematiek is aangesloten bij het bestemmingsplan "Goor Noord" (vastgesteld op 31 mei 2016).

#### Artikel 3 Woongebied - 1

Ter plaatse van de beoogde woningen en de bijbehorende gronden is de bestemming 'Woongebied - 1' toegekend.

Deze gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor het wonen. De gebouwen mogen uitsluitend worden gebouwd binnen het bouwvlak. De voorgevel van de woningen wordt gebouwd in de aanduiding 'gevellijn'. Het aantal woningen bedraagt maximaal de ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' aangegeven aantal woningen. Met aanduidingen is vastgelegd welk type woningen zijn toegestaan. De minimale dan wel maximale goot- en/of bouwhoogte zijn aangeduid op de verbeelding door middel van verschillende maatvoeringsaanduidingen. Ter plaatse van de aanduiding 'plat dak' worden de gebouwen voorzien van een plat dak. Het maximale bebouwingspercentage van het erf is aangegeven door middel van de aanduiding 'maximum bebouwingspercentage (%)'. Het binnenniveau voor geluid bedraagt ter plaatse van de woningen ten hoogste 35 dB(A).

Ook zijn regels opgenomen voor overkappingen ten behoeve van het wonen, gebouwen en overkappingen voor verkeers- of verblijfsdoeleinden of voor openbare nutsdoeleinden en overige bouwwerken.

In de specifieke gebruiksregels zijn vormen van strijdig gebruik opgenomen. Hier is tevens een voorwaardelijke verplichting opgenomen, ten behoeve van de realisatie van waterbergingsmogelijkheden.

#### Artikel 4 Woongebied - Woonwagenstandplaats

Ter plaatse van de beoogde woonwagenstandplaatsen en de bijbehorende gronden is de bestemming 'Woongebied - Woonwagenstandplaats' toegekend.

Deze gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor woonwagens. Woonwagens worden geplaatst binnen het bouwvlak. De voorgevel van de woonwagens wordt gebouwd in de aanduiding 'gevellijn'. De afstand tussen de woonwagens mag niet minder dan 5 meter bedragen. Het aantal woonwagens bedraagt maximaal 5. Woonwagens hebben een maximale goothoogte van 4 meter en een maximale bouwhoogte van 6 meter. Verder mag de bebouwde oppervlakte van bijbehorende bouwwerken maximaal 36 m<sup>2</sup> bedragen.

In de specifieke gebruiksregels zijn vormen van strijdig gebruik opgenomen. Hier is tevens een voorwaardelijke verplichting opgenomen, ten behoeve van de realisatie van waterbergingsmogelijkheden.

**Artikel 5 Waterstaat - Bebouwingsvrij**

De voor 'Waterstaat - Bebouwingsvrij' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van waterschapsbelangen met de daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

## Hoofdstuk 8 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient, op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Bro, onderzoek plaats te vinden naar de (economische) uitvoerbaarheid van het plan. In principe dient bij vaststelling van een ruimtelijk besluit tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van plankosten zeker te stellen. Op basis van 'afdeling 6.4 grondexploitatie', artikel 6.12, lid 2 van de Wro kan de gemeenteraad bij het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan echter besluiten geen exploitatieplan vast te stellen indien:

- het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, niet noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c of d, niet noodzakelijk is.

De gemeente is initiatiefnemer van dit bestemmingsplan. Voor de ontwikkeling geldt dat er sprake is van een sluitende grondexploitatie. Voor alle kosten is dekking. Hiermee is het project financieel haalbaar.

## **Hoofdstuk 9 Vooroverleg, inspraak en zienswijzen**

Op grond van artikel 3.1.1 Bro is vooroverleg vereist met het waterschap en met de diensten van de provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

### **9.1 Vooroverleg**

#### **9.1.1 Het Rijk**

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Geoordeeld wordt dat dit bestemmingsplan geen nationale belangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

#### **9.1.2 Provincie Overijssel**

In het kader van het vooroverleg ex artikel 3.1.1. Bro wordt het voorliggende bestemmingsplan voorgelegd aan de provincie Overijssel.

#### **9.1.3 Waterschap Vechtstromen**

Door middel van de digitale watertoets is het waterschap geïnformeerd. Uit de digitale watertoets bleek dat sprake is van de procedure 'normale procedure', zoals te zien vanaf bladzijde 47 in Bijlage 8 bij deze toelichting. Op basis van de uitgangspunten van het waterschap Vechtstromen is een waterstructuurplan opgesteld (Bijlage 8 bij deze toelichting).

### **9.2 Inspraak**

De gebiedsontwikkeling voor het volledige masterplan voor 'Goor op Stoom', is vormgegeven samen met bewoners en ondernemers zodat een mede-eigenaarschap ontstaat. Door middel van een nieuwsbrief, online prikbord en een denktank zijn bewoners van Goor en ondernemers geïnformeerd over het plan en om hun mening gevraagd. Deze input is verwerkt in de gebiedsontwikkeling.

Ten behoeve van dit woningbouwplan zijn in april en oktober 2023 informatieavonden voor de buurt georganiseerd om de belangen van omwonenden vroegtijdig in de planvorming te betrekken.

### **9.3 Zienswijzen**

Deze paragraaf wordt ingevuld nadat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage heeft gelegen.



## **Bijlagen toelichting**

## **Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan**



# Beeldkwaliteitsplan Goor Op Stoom Sportrand

05/12/2023

# Sportrand

Dit Beeldkwaliteitsplan beschrijft de ambities en beeldkwaliteitsregels voor de ontwikkeling van Op Stoom, deelgebied Sportrand. Het vormt daarmee een inspiratiedocument voor de ontwikkelende partijen en toetsingsdocument tijdens het ontwikkelproces.

# 1

## Inleiding

### I. STEDENBOUWKUNDIG ONTWERP OP STOOM SPORTRAND

### II. ONTWIKKELPROCES

- a) Doel beeldkwaliteitsplan
- b) Supervisieteam en architectenselectie
- c) Het proces

### III. GLIMP VAN DE TOEKOMST

# 2

## Beeldkwaliteitsregels per deelgebied

### I. PARKRAND

#### I. Straatbeeld

- a) Woningtypes
- b) Massaopbouw

#### II. Kavel

- a) Kavelinrichting
- b) Erfafscheidingen

#### III. Uitstraling en detaillering

- a) Uitstraling
- b) Gevelindeling
- c) Materiaalgebruik
- d) Detaillering

### II. WOONWAGENS

#### I. Straatbeeld

- a) Woningtypes
- b) Massaopbouw

#### II. Kavel

- a) Kavelinrichting
- b) Erfafscheidingen

#### III. Uitstraling en detaillering

- a) Uitstraling
- b) Detaillering

# 1

## Inleiding





# I. Stedenbouwkundig ontwerp Sportrand

Goor staat aan de vooravond van een prachtig avontuur. Het terrein van de voormalige Twentsche Stoomblekerij is dé plek waar de textielindustrie in Twente is ontstaan. Het voorheen afgesloten gebied ligt nu open voor ontwikkeling. In februari 2022 is het Masterplan op Stoom!, en daarmee het fundament van de ontwikkeling, vastgesteld.

Als uitwerking van het Masterplan is er een stedenbouwkundig plan gemaakt voor deelgebied de Sportrand. Het plangebied van dit deel bestaat uit de Parkrand en de zone met de woonwagens ter hoogte van de Gruttostraat en sportvelden van VV Twenthe. Dit beeldkwaliteitsplan bevat randvoorwaarden waar bebouwing en de inrichting van kavels aan moeten voldoen in deze deelgebieden.



## II. Ontwikkelproces

### a) Doel beeldkwaliteitsplan

Dit beeldkwaliteitsplan is onderdeel van de Welstandsnota Hof van Twente, een inspiratiedocument voor de architect en toetsingsdocument tijdens het ontwikkelproces. Het doel is het vastleggen van een basiskwaliteit voor de inrichting van de kavel en de vormgeving van de woning. Het geeft hiervoor een aantal regels waar de inrichting van de kavel en de vormgeving van de woning aan moet voldoen\*. De regels zorgen voor een bepaalde mate van samenhang tussen de bebouwing onderling en haar directe omgeving.

*\*Aan het beeldmateriaal en tekeningen in dit beeldkwaliteitsplan kunnen geen rechten worden ontleend. De opgenomen referentiebeelden geven de beoogde sfeer weer of geven een toelichting op bepaalde aspecten, maar voldoen niet altijd aan alle beeldkwaliteitsaspecten.*

### b) Supervisieteam en architectenselectie

Met de ontwikkeling van Op Stoom wordt een ontwikkeling met een hoge ruimtelijke kwaliteit geambieerd en hoogwaardige architectuur. Cruciaal voor het realiseren van de beoogde kwaliteit is een goede organisatie van het proces. Om dit proces vorm te geven, wordt voor de bouwplanbegeleiding en -toetsing een Supervisieteam geformeerd, met daarin een stedenbouwkundige, architect en civiel-technicus. Het Supervisieteam wordt nodig, zoals bij planvorming van meerdere woningen of bij bijzondere woningtypes zoals appartementen, uitgebreid met een landschapsarchitect. Het multidisciplinaire karakter van het Supervisieteam zorgt ervoor dat vanaf de stedenbouwkundige inpassing van het bouwplan tot aan de realisatie voldoende kennis aanwezig is voor een adequate begeleiding en toetsing.

Om aan te sluiten op de beoogde hoge kwaliteit dient voor de bouwplanontwikkeling door de ontwikkelende partijen in alle gevallen (dus zowel door projectontwikkelaars als particulieren) een erkend architect te worden ingeschakeld, d.w.z. ingeschreven in [www.architectenregister.nl](http://www.architectenregister.nl).

### c) Het proces

Tijdens het ontwikkelproces vinden er minimaal vier overlegmomenten plaats. Het eerste moment bestaat uit overleg tussen het Supervisieteam en architect van de ontwikkelende partij. Hier worden, nog voordat er een ontwerp ligt, de ambities en randvoorwaarden besproken. Vervolgens vinden minimaal drie presentatie-/toetsmomenten plaats: SO, VO en DO. Pas na schriftelijke goedkeuring door het Supervisieteam wordt de volgende fase gestart.

Van de basiskwaliteit zoals opgenomen in dit beeldkwaliteitsplan kan afgeweken worden wanneer aangetoond wordt dat de voorgestelde oplossing een meerwaarde oplevert die de basiskwaliteit ontstijgt, dit ter beoordeling van het Supervisieteam. Wanneer het beeldkwaliteitsplan geen uitspraak doet over de vormgeving van een bepaald onderdeel van het stedenbouwkundig ontwerp, dan geldt de algemene regel dat de oplossing moet passen binnen de betreffende context.

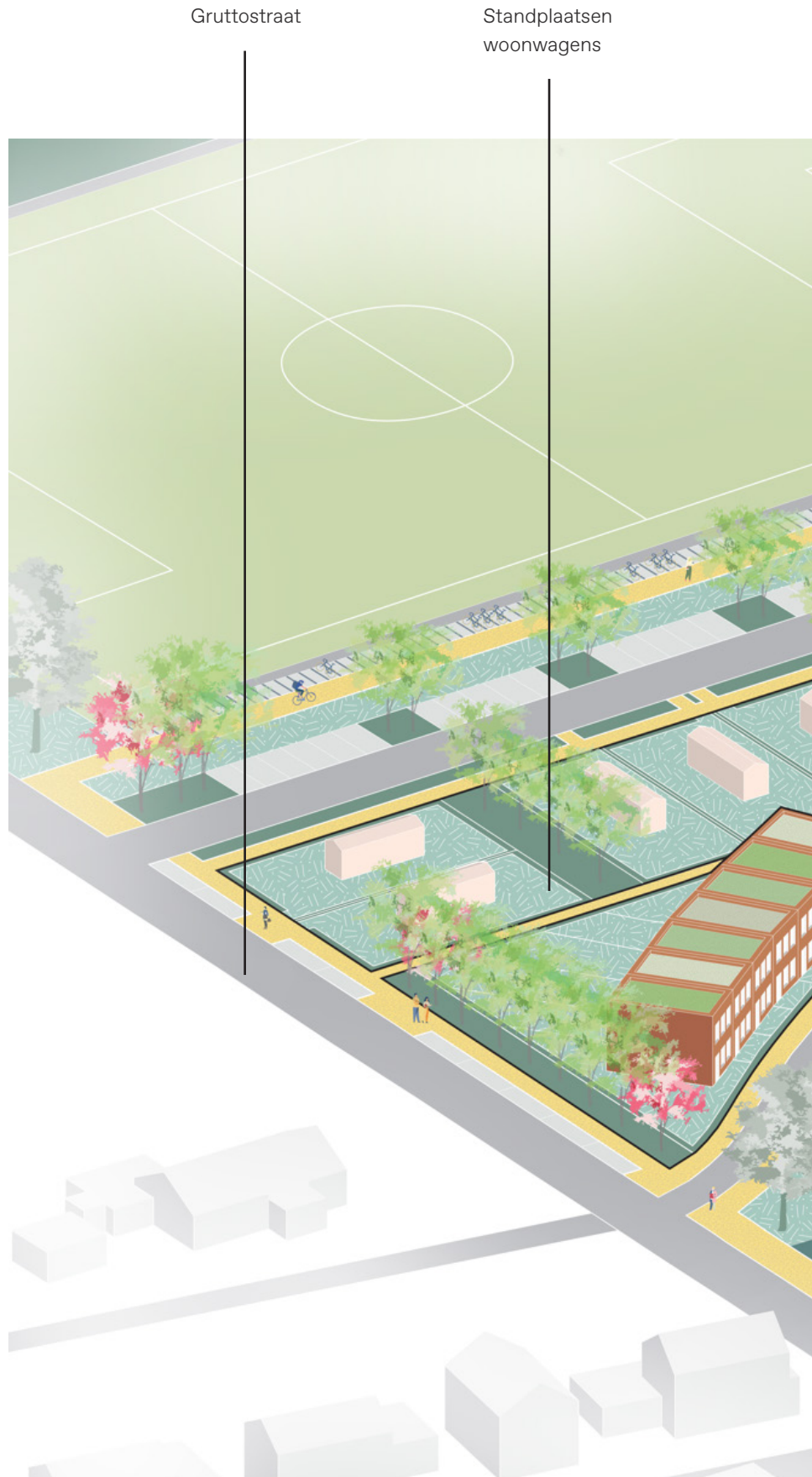
De te presenteren ontwerpen dienen minimaal een week voor het presentatie-/toetsmoment digitaal te worden aangeleverd aan het Supervisieteam. Het Supervisieteam geeft binnen twee weken na het presentatie-/toetsmoment een reactie via de e-mail op het gepresenteerde ontwerp.

Om de bouwplanbegeleiding en -toetsing vlot te laten verlopen dienen alle door de ontwikkelende partij ingediende stukken als één pdf-document te worden aangeleverd en professioneel leesbaar, eenduidig interpreteerbaar en navolgbaar te zijn. Alle stukken zijn op de voorzijde voorzien van versienummer, datum, fase, naam ontwikkelaar/opdrachtgever en architect. Aanpassingen op basis van doorontwikkeling van het plan worden beschreven. Ook wordt aangegeven hoe wordt voldaan aan de uitgangspunten zoals opgenomen in het beeldkwaliteitsplan.

De volgende stukken dienen, passend bij de fase, te worden ingediend:

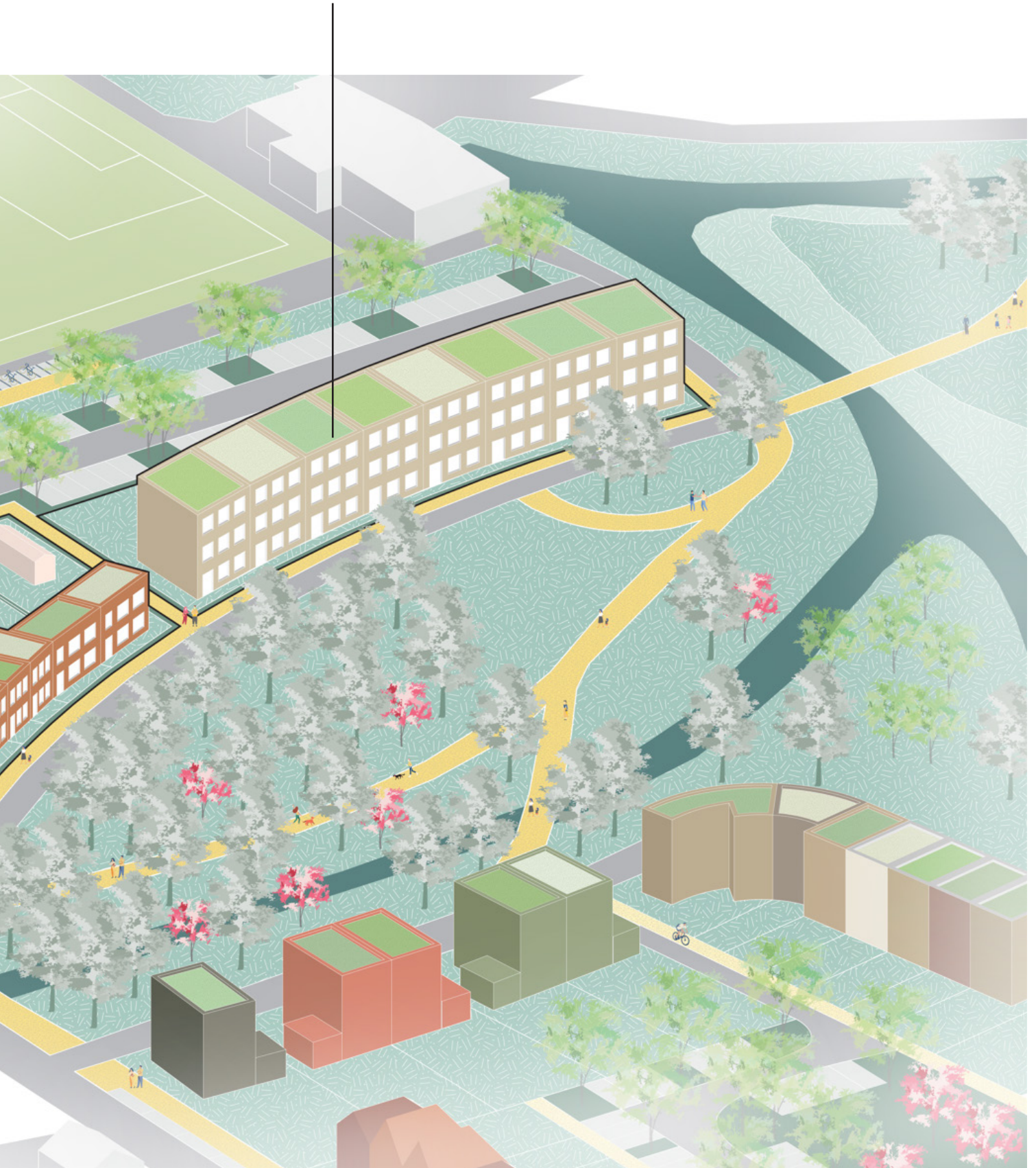
- Situatietekeningen (schaal SO/ VO/ DO schaal: 1:500).
- Plattegronden woningen en andere bebouwing op kavel (SO: schaal 1:200; VO/ DO schaal 1:100).
- Geveltekeningen SO: schaal 1:200; VO/ DO schaal 1:100).
- Doorsnedetekeningen I (SO: schaal 1:200; VO/ DO schaal 1:100).
- Gevelfragmenten (VO: schaal 1:20; DO: schaal 1:10).
- Beeldbepalende details (VO: schaal 1:10; DO: schaal 1:5).
- Materialen- en kleuren bemonstering.
- 3d-impressie/verbeelding.

### III. Glimp van de toekomst





Parkrand



# 2

## Beeldkwaliteitsregels





## I. Parkrand

De woongebouwen aan de Parkrand staan als een omlijsting rond het Stadspark en vieren het groen met royale raampartijen, balkons, loggia's en dakterrassen. Hier komt een aantrekkelijk woonmilieu wat door de hoge architectonische kwaliteit eer doet aan de aanwezigheid van het Stadspark met de Fabriek.

De toon van de Parkrand wordt gezet door de continuïteit van de hagen rond de kavels, eenheid in materiaal van de woningen en een beperkt kleurenpalet. De woongebouwen hebben een heldere hoofdopzet met een rustige gevelindeling. Ze sluiten daardoor aan op de schaal van het Stadspark. Rijkheid ontstaat door het individuele ontwerp van de woongebouwen, verbijzondering in het materiaalgebruik en diversiteit in typologieën.

### I. Straatbeeld

a) Woningtypes – variatie in de Parkrand ontstaat door afwisseling in woningtypes

- De Parkrand biedt ruimte aan een mix van woningtypes waaronder appartementen en rijwoningen.

b) Massaopbouw – eenheid in vorm, hoogte en dakafwerking zorgt ervoor dat de verschillende woongebouwen samen een rand vormen.

- Elk woongebouw heeft een heldere hoofdvorm die in de basis bestaat uit een rechthoekig volume.
- De bebouwing is maximaal drie bouwlagen hoog (max. bouwhoogte 11m). De minimale bouwhoogte van rijwoningen bedraagt 6m.
- De bebouwing is uitgevoerd met plat dak voorzien van een mee-ontworpen daklijst.
- De bovenste bouwlaag van de woning mag aan de zijde van de achtertuin tot max. 5m terug gelegen zijn.
- Aan-, uitbouwen en bijgebouwen hebben een max. bouwhoogte van 3.5m en worden uitgevoerd met plat dak.

### II. Kavel

a) Kavelinrichting – een set aan regels voor de kavelinrichting zorgt voor samenhang.

- Voorgevels staan parallel aan de voorerfgrens\*.
- Bebouwing staat min. 2m en max. 3.5m uit de voorerfgrens (toevoegingen zoals erkers en balkons mogen binnen de 3m tussen voorgevel en voorerfgrens zijn gelegen). Hierbij dient rekening te worden gehouden met voldoende aanpant- en groeiruimte voor de hagen\*\*.
- Bebouwing staat min. 1m en max. 3.5m uit de zijerfgrens. Hierbij dient rekening te worden gehouden met voldoende aanpant- en groeiruimte voor de hagen\*\*.
- Aan-, uit- en bijgebouwen staan min. 5m achter de voorgevel.
- Vanwege klimaatbestendigheid mag maximaal 50% van elke tuin worden verhard. Een inrichtingsplan dient dit aan te tonen.

\* Bij kavels die geen rechte voorerfgrens hebben is de 2m tussen voorgevel en voorerfgrens de minimale afstand.

\*\*In afwijking van deze regel is een andere afstand ten opzichte van de erfgrens mogelijk als dat noodzakelijk is voor een



Elk woongebouw wordt uitgevoerd in één hoofdkleur. Door deze in verschillende kleurnuances toe te passen ontstaat een rijk gevelbeeld (bron: oomenarchitecten.nl/ fotobewerking De Zwarte Hond).



Buitenruimtes zoals balkons, dakterrassen en zitgelegenheden in de gevel zorgen voor een levendige relatie tussen bebouwing en het Stadspark (bron: marcello.nl/)

*goede inpassing van de woning en tuin op de kavel, gezien vanuit beeldkwaliteit en functionaliteit (ter beoordeling van het Supervisieteam).*

b) Erfafscheidingen – hagen als groene, verbindende structuur om het groene karakter van de Parkrand te versterken.

- De grens tussen kavel en openbaar gebied wordt vormgegeven door een haag. Dit kan een liguster, beuk, haagbeuk of veldesdoorn zijn.
- De haag heeft een breedte van ca. 70cm (twee rijen planten) en wordt aangeplant op de kavel.
- Hagen worden door de gemeente (volgroeid) aangeplant en de eerste drie jaar beheerd.
- Rond de voortuin\* is de haag na volgroeien ca. 1m hoog, rond de zij- en achtertuinen die grenzen aan openbaar gebied ca. 1.8m hoog.
- Een doorbreking voor bereik van de woningentree is max. 1.5m breed.
- Per kavel wordt de haag max. één keer doorbroken.

*\* De voortuin wordt gedefinieerd door de voorgevellijn denkbeeldig door te trekken tot aan de zij-erfgrenzen.*

### III. Uitstraling en detaillering

a) Uitstraling – Het individuele ontwerp van elk woongebouw geeft de Parkrand een rijk karakter.

- Het ontwerp van de verschillende woningen aan de Parkrand is gevarieerd, dit bijvoorbeeld doordat ze variëren in kleur en/ of type baksteen.
- Appartementen worden als één woongebouw ontworpen.
- Elke woning heeft min. één gebouwde buitenruimte aan de zijde van het Stadspark, zoals een (Frans) balkon, loggia, erker, zitgelegenheid in de gevel of dakterras. Eventuele dakranden/ borstweringen worden vormgegeven door het verticaal doorzetten van de gevel.
- De hoofd-, aan- en uitbouwen en bijgebouwen op de kavel, vormen samen een architectonisch ensemble, dit door een gelijke vormtaal, kleurstelling en materiaalgebruik.
- Dak-opbouwen, carports en andere toekomstige aanpassingen worden integraal in een gelijke architectuur als die van het bestaande gebouw mee-ontworpen (dus in gelijke kleur en materiaal).

b) Gevelindeling – de woongebouwen stralen rust uit en sluiten zo aan op de maat van het Stadspark.

- Om aan te sluiten op de schaal van het Stadspark worden woongebouwen alzijdig in één materiaal en kleurstelling ontworpen.
- De bebouwing heeft zowel in de voor- als zijgevels grenzend aan de openbare ruimte royale raampartijen. Hierbij is extra aandacht voor de zijgevel aan de oostzijde



Voorgevels bestaan voor een substantieel deel uit glas, waardoor een levendige relatie ontstaat tussen woning en het Stadspark (bron: hvca.nl/).



Door ramen in een rustige ritmiek in de gevel te plaatsen ontstaat een rustig gevelbeeld dat aansluit op de schaal van het Stadspark (bron: shift-au.com/ fotobewerking De Zwarte Hond).

die nadrukkelijk zichtbaar is vanuit het Stadspark, dit bijvoorbeeld door dubbele oriëntatie van het gebouw, zorgvuldige hoekdetailering en het niet zichtbaar zijn van bijgebouwen vanuit het Stadspark.

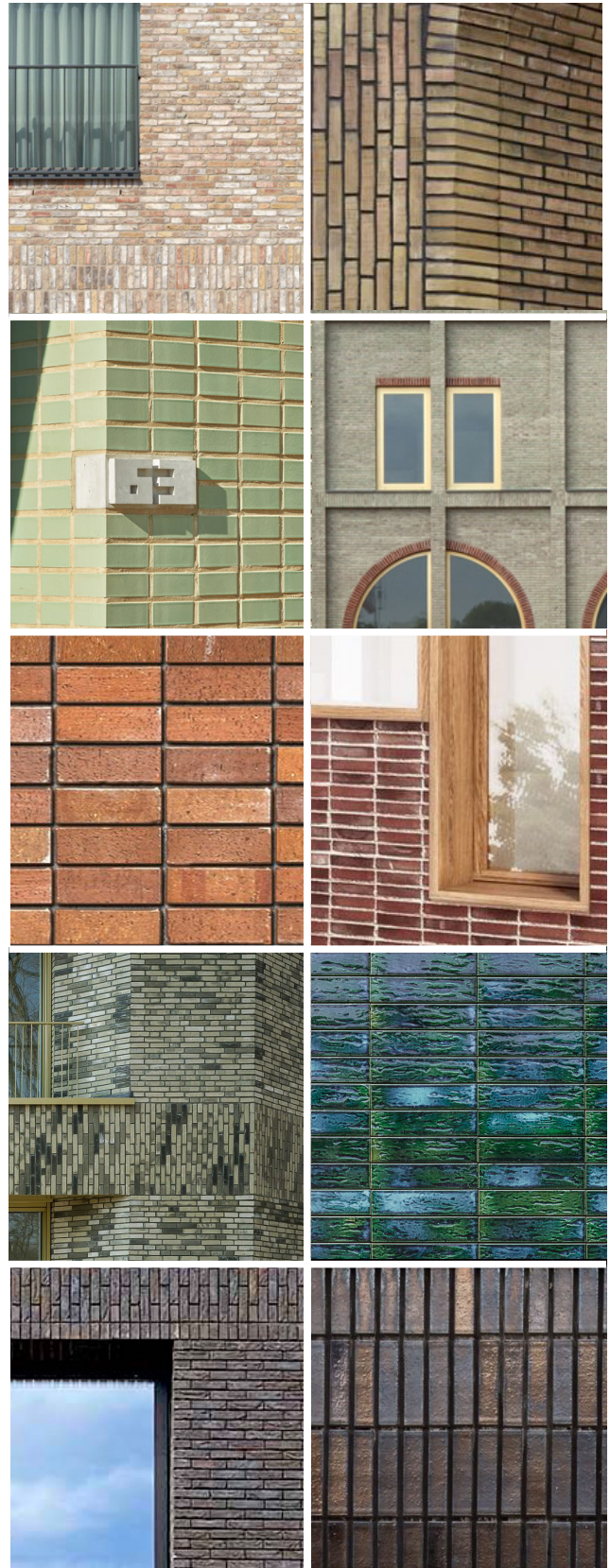
- Hoofdentrees zijn gelegen aan het Stadspark.
- De gevelindeling straalt rust uit, door raampartijen in een rustige ritmiek in de gevel te plaatsen.
- Om de wenselijke rustige uitstraling van de gevel te versterken, wordt de woningentree qua uitstraling onderdeel van het hoofdvolume en krijgt de entree weinig accent. Het accent ligt op de eenheid van de gevel als geheel. Kleur/ materiaal van de entree zijn gelijk aan die van het hoofdvolume. Aan de entree gekoppelde details worden mee-ontworpen.

c) Materiaalgebruik – afgestemd kleurgebruik en eenheid in materiaal zorgt voor een samenhangend beeld.

- Alle woongebouwen worden uitgevoerd in baksteen met een eigen karakter. Denkrichtingen hierbij zijn het gebruik van stenen met een bijzondere uitstraling, afwijkende baksteenformaten of rijke metselverbanden.
- Naast baksteen bestaat de voorgevel voor minimaal 25% uit glas, waardoor een levendige relatie ontstaat tussen woongebouw en Stadspark.
- Er wordt gebruik gemaakt van bijzondere aardse kleurtinten zoals oker, oranje, rood, bruin, groen of grijs.
- Ieder woongebouw heeft één hoofdkleur die in verschillende kleurnuances wordt toegepast.
- Kleurstelling van gevelopeningen, dakranden en andere geveldetails hebben ongeveer dezelfde kleur als het hoofdmateriaal.

d) Detailering – zorgvuldige en ingetogen detailering draagt bij aan de stevigheid van de woongebouwen.

- De detailering is ingetogen en zorgvuldig, bijvoorbeeld door middel van een verholen goot of druiplijn.
- Kozijnen worden mee ontworpen binnen de architectuur van de woning. Dit bijvoorbeeld door kozijnen met een smal profiel te gebruiken, de kozijnen (deels) weg te werken achter het hoofdmateriaal en/of de kleur van de kozijnen af stemmen op de kleur van het hoofdmateriaal van de woning.
- Keuze en uitvoering van de voeg wordt afgestemd op de keuze van het soort baksteen en het beoogde gevelbeeld. Zo versterkt een terug liggende voeg de rijkheid van het gevelbeeld door schaduwwerking.
- Elk woongebouw wordt in de gevel en/of dak voorzien van twee geïntegreerde nestvoorzieningen, elk geschikt voor een ander dier. De keuze voor het type voorzieningen is afhankelijk van de context van de woning. Nestvoorzieningen worden integraal mee-ontworpen en geïntegreerd in de gevel.
- Zonnecollectoren worden architectonisch mee ontworpen, zodat deze niet nadrukkelijk zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte.



Er wordt gebruik gemaakt van bijzondere aardse kleurtinten zoals oker, oranje, rood, bruin, groen of grijs.

- Technische installaties als ventilatieschachten en warmtepompen worden zorgvuldig ingepast en zijn niet nadrukkelijk zichtbaar vanaf de openbare ruimte.

## II. Woonwagens

De kavels gelegen in de noordzijde van de Sportrand en een deel van de Gruttostraat biedt ruimte voor woonwagens. Eenheid in bouwhoogte, kleurgebruik en vorm zorgen ervoor dat de woonwagens samen een ensemble vormen.

De straat tussen de woonwagens en de voetbalvelden krijgt een ruim opgezet profiel. Parkeerplaatsen worden afgewisseld met hagen en bomen, waardoor ondanks de aanwezigheid van auto's het straatbeeld een zo groen als mogelijk aangezicht krijgt.

### I. Straatbeeld

a) Massaopbouw – eenheid in vorm, hoogte en dakafwerking zorgen voor eenheid.

- Elke woonwagen heeft een heldere hoofdvorm die in de basis bestaat uit een rechthoekig volume die één bouwlaag hoog is.
- De woonwagens worden als ensemble ontworpen. Dit betekent onder meer dat kleurstelling is afgestemd en alle woonwagens bij voorkeur voorzien zijn van een kap.

### II. Kavel

a) Kavelinrichting – een set aan regels voor de kavelinrichting draagt bij aan het groene straatbeeld.

- Voorgevels lopen zoveel mogelijk parallel aan de voorerfgrens.
- Bijgebouwen staan tegen de achtererfgrens.

b) Erfafscheidingen – hagen als groene, verbindende structuur.

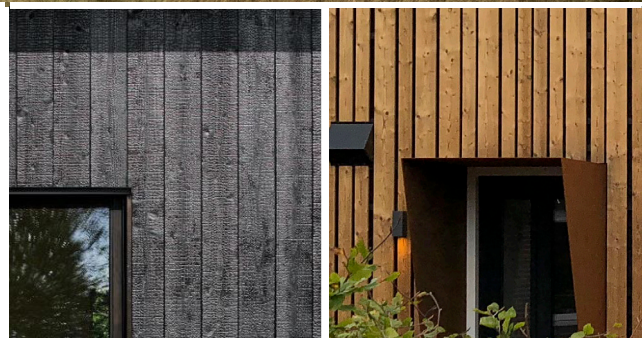
- De grens tussen kavel en openbaar gebied wordt vormgegeven door een haag. Dit kan een liguster, beuk, haagbeuk of veldesdoorn zijn. De haag kan eventueel worden gecombineerd met een in de architectuur van de woning mee-ontworpen tuinmuur.
- De haag wordt aangeplant op de kavel.
- Hagen worden door de gemeente zowel (volgroeid) aangeplant als in de eerste drie jaar in standgehouden.
- Rond de voortuin\* is de haag na volgroeien ca. 1m hoog, rond de zij- en achtertuinen die grenzen aan openbaar gebied ca. 1.8m hoog.
- Een doorbreking voor bereik van de woningentree is max. 1.5m breed.
- Per kavel wordt de haag max. één keer doorbroken.

\* De voortuin wordt gedefinieerd door de voorgevellijn denkbeeldig door te trekken tot aan de zij-erfgrenzen.

### III. Uitstraling en detaillering

a) Uitstraling - afgestemd kleurgebruik versterkt het rustige straatbeeld

- De hoofd-, aan- en uitbouwen en bijgebouwen op de kavel, vormen samen een architectonisch ensemble, dit door een gelijke vormtaal, kleurstelling en materiaalgebruik.
- Toekomstige aanpassingen zoals uitbouwen worden integraal in een gelijke architectuur als die van het



Er wordt gebruik gemaakt van bijzondere aardse kleurtinten zoals oker, rood, bruin, groen of grijs.



bestaande gebouw mee-ontworpen (dus in gelijke kleur en materiaal).

- Hoofdentrees, inclusief daaraan gekoppelde details, worden integraal mee-ontworpen met de woonwagen:
- Er is een variëteit in natuurlijke materialen toegestaan waaronder baksteen, hout en natuursteen. Niet natuurlijke materialen zijn toegestaan mits ze een vergelijkbare hoogwaardige uitstraling hebben.
- Er wordt gebruik gemaakt van bijzondere aardse kleurtinten zoals oker, rood, bruin, groen of grijs.
- Kleurstelling van gevelopeningen, dakranden en andere geveldetails sluit aan op de kleur hoofdmateriaal.

b) Detaillering – zorgvuldige en ingetogen detaillering draagt bij aan de stevigheid van de woongebouwen.

- De detaillering is ingetogen en zorgvuldig.
- Elke standplaats wordt voorzien van één nestvoorziening. De keuze voor het type voorziening is afhankelijk van de context van de woonwagen. Nestvoorzieningen worden integraal mee-ontworpen en waar mogelijk geïntegreerd in de gevel.
- Zonnecollectoren worden architectonisch mee ontworpen, zodat deze bij platte daken niet nadrukkelijk zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte. In het geval dat de woonwagen wordt uitgevoerd met kap worden de zonnecollectoren bij voorkeur geïntegreerd in het dakvlak geïntegreerd.
- Technische installaties als ventilatieschachten en warmtepompen worden zorgvuldig ingepast en zijn niet nadrukkelijk zichtbaar vanaf de openbare ruimte.



## **Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Gruttostraat, Goor

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# **AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI**

## **GRUTTOSTRAAT, GOOR**

Auteur; BIZ.nu  
Status: Definitief  
Datum: 23-11-2023  
Projectnummer: 2023-534  
Versie: 1



**Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle**  
0546 - 45 44 66 | [info@biz.nu](mailto:info@biz.nu) | [www.biz.nu](http://www.biz.nu)

## INHOUDSOPGAVE

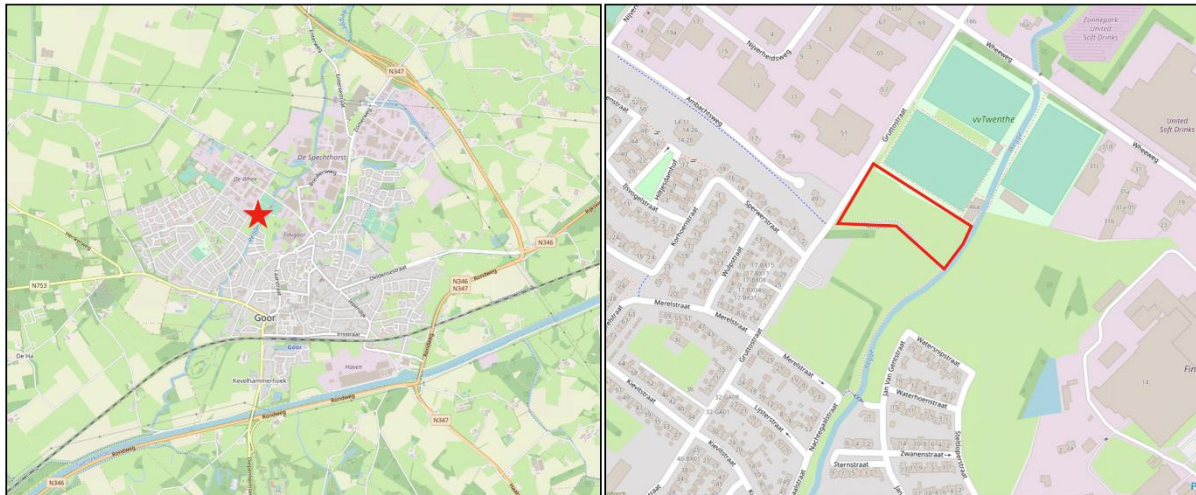
<b>Hoofdstuk 1 Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>Hoofdstuk 2 Wettelijk kader</b> .....	<b>5</b>
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Zone langs wegen .....	5
2.3 Grenswaarden .....	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting.....	6
<b>Hoofdstuk 3 Uitgangspunten</b> .....	<b>7</b>
3.1 Situatie projectgebied .....	7
3.2 Verkeersgegevens.....	8
<b>Hoofdstuk 4 Resultaten</b> .....	<b>9</b>
4.1 Berekeningen.....	9
4.2 Geluidsbelasting .....	9
<b>Hoofdstuk 5 Conclusie</b> .....	<b>10</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>11</b>
Bijlage 1 Aangeleverde verkeersgegevens .....	11
Bijlage 2 Rekenmodel .....	12
Bijlage 3 Itemeigenschappen.....	14
Bijlage 4 Resultatentabellen.....	15
Bijlage 5 Overzicht toetspunten .....	16

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de onbebouwde gronden aan de Gruttostraat in Goor (gemeente Hof van Twente). Deze locatie wordt ontwikkeld in het kader van het plan 'Goor op Stoom', waarbij het voormalige Twentsche Stoomblekerij (TSB) terrein wordt herontwikkeld ten behoeve van wonen.

Het voornemen bestaat om ter plaatse van het plangebied vijf woonwagenaansluitingen, 24 appartementen en negen rijwoningen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied in Goor (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied in Goor en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: Plattekaart.nl)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

## HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplangebied afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

### 2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de  $L_{den}$ -waarde in dB bepaald. De  $L_{den}$ -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

### 2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:



‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

## 2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen bestaat om op een onbebouwde locatie in Goor (Gruttostraat) te herontwikkelen naar woningbouwlocatie. Aangezien de gronden in de huidige situatie onbebouwd zijn, vindt er geen sloop plaats ten behoeve van het voornemen. In totaal worden 38 woningen gebouwd. Concreet worden de volgende woningtypen gerealiseerd:

- 5 woonwagenplaatsen;
- 9 rijwoningen;
- 24 appartementen.

De woningen en de appartementen zullen een maximale bouwhoogte hebben van 10 meter. Voor de woonwagenplaatsen zijn de toetspunten op het bouwvak geplaatst. Tevens worden (ontsluitings)wegen, parkeerplaatsen en tuinen gerealiseerd. In afbeelding 3.1 is een situatietekening van de stedenbouwkundige plan met de aantal woningen weergegeven.



Afbeelding 3.1 Stedenbouwkundig plan met aantallen (Bron: Stootman Landschapsarchitecten)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke zone van een deel van de Gruttostraat (50 km/uur), de Ambachtsweg en de Wheeweg.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kunnen 30 km/uur wegen ook worden meegenomen, ondanks het ontbreken van een wettelijke geluidszone. In voorliggend geval is de Sperwerstraat meegenomen aangezien deze in de nabijheid van de projectgebied ligt en een aanzienlijke verkeersintensiteit heeft. De overige 30 km/uur wegen in de nabijheid hebben geen intensiteiten of een zeer lage intensiteit waardoor er geen relevante geluidbelasting te verwachten is afkomstig van deze wegen.

In de onderstaande tabel is weergegeven welke uitgangspunten voor het hierbij behorende rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	63 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

### 3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig en ook aangeleverd door de gemeente Hof van Twente. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het jaar 2020 en 2023. Het akoestisch onderzoek wordt berekend voor over 10 jaar, dat houdt in dat het voor de prognosejaar 2035 moet gerekend worden. Hierbij wordt de volgende formule gebruikt namelijk:  $\text{Intensiteit 2020} * 1,015^{15} = \text{intensiteit prognosejaar 2035}$  voor Wheeweg en  $\text{Intensiteit 2023} * 1,015^{12} = \text{intensiteit prognosejaar 2035}$  voor Gruttostraat. De voertuigverdeling is afkomstig uit de tellingen van de gemeente Hof van Twente.

In bijlage 1 zijn de aangeleverde gegevens weergegeven. In tabel 4 zijn de ingevoerde gegevens in het rekenmodel weergegeven.

Weg- en verkeersgegevens	Wheeweg 01	Gruttostraat 01 en 02	Sperwerstraat01	Ambachtsweg01
Etmaalintensiteit 2035 (prognose)	5876,1	1229,1	1000	500
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,70/3,70/0,60	6,70/3,70/0,60	6,70/3,70/0,60	6,70/3,70/0,60
Lichte motorvoertuigen dag/avond/ nacht (%)	91,48/91,48/91,48	94,14/94,14/94,14	94,14/94,14/94,14	94,14/94,14/94,14
Middelzware vrachtwagens dag/avond/ nacht (%)	4,26/4,26/4,26	4,86/4,86/4,86	4,86/4,86/4,86	4,86/4,86/4,86
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	4,26/4,26/4,26	1,00/1,00/1,00	1,00/1,00/1,00	1,00/1,00/1,00
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50 km/uur	50-30 km/uur	30 km/uur	50 km/uur
Wegdektype	Asfalt	Asfalt	Elementverharding in keperverband	Asfalt

Tabel 4 Intensiteiten wegen (Bron: gemeente)

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

### 4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

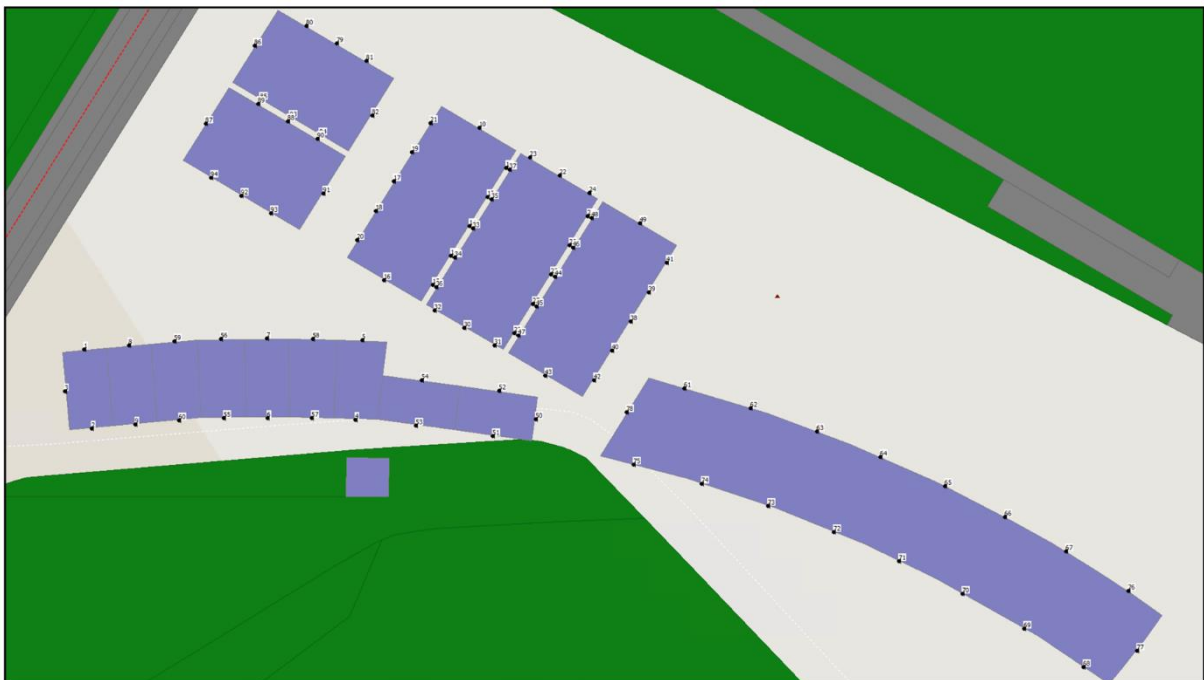
In het model zijn de verharde delen ingeladen (bodemfactor 0,0) en de onverharde delen (bodemfactor 1,0). Bij de berekening is uitgegaan voor de overige gebieden (voornamelijk erven, tuinen en openbaar groen) van een standaard bodemfactor van 0,5. In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (PDOK 3D geluidbestand);
- bodemgebieden (PDOK 3D geluidbestand);
- rekenpunten op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter op de relevante gevels van de woningen.

In bijlage 2 zijn de uitsneden van het rekenmodel weergegeven met de genummerde gebouwen en toetspunten en in bijlage 3 zijn de model- en itemeigenschappen weergegeven.

### 4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting te berekenen zijn er 99 toetspunten geplaatst op de verschillende gevels ter plaatse van de nieuwe woningen. In bijlage 5 zijn alle toetspunten weergegeven.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toets punten op de gevels (Bron: Geomilieu, BIZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van de Gruttostraat (50 km/uur), Gruttostraat (30 km/uur), Sperwerstraat, Wheeweg en Ambachtsweg bedragen, inclusief reductie, hoogstens 48 dB. Met deze waarde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB.

De cumulatieve geluidbelasting, de geluidbelasting van alle wegen tezamen exclusief reductie, bedraagt hoogstens 53 dB.

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op nabijgelegen locatie, namelijk de onbebouwde gronden aan de Gruttostraat in Goor (gemeente Hof van Twente). Deze locatie wordt ontwikkeld in het kader van het project 'Goor op Stoom', waarbij het voormalige Twentsche Stoomblekerij (TSB) terrein wordt herontwikkeld ten behoeve van wonen, werken en recreëren.

De geluidbelasting ten gevolge van de Gruttostraat, Wheeweg en Ambachtsweg bedraagt, inclusief reductie, hoogstens 48 dB. Met deze waarde wordt voldaan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB.

De cumulatieve geluidbelasting, de geluidbelasting van alle wegen tezamen exclusief reductie, bedraagt hoogstens 53 dB.

Er is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen aangaande het aspect wegverkeerslawaai.

## **BIJLAGEN**

### **Bijlage 1      Aangeleverde verkeersgegevens**

Beste [REDACTED]

Hierbij de gegevens waarover wij beschikken.

Gruttostraat tussen Sperwerstraat en Wheeweg (telling 2023, werkdagetaalgemiddelden)

Het huidige snelheidsregime is 50 km/u. Op de Gruttostraat zullen wij t.b.v. de nieuwbouw de 30km-zone wat verder naar het noorden opschuiven (zie bijlage voor exacte locatie).

Wegverharding: asfalt.

Lichte mvt: 978

Middelzware mvt: 50

Zware mvt: 0

TOTAAL: 1.028 mvt/etm

Wheeweg tussen Gruttostraat en Breukersweg (intensiteiten 2020)

Snelheidsregime: 50 km/u

Wegverharding: asfalt

Vrachtverkeer: 400 mvt.

TOTAAL: 4.700 mvt/etm

Sperwerstraat

Snelheidsregime: 30 km/u

Wegverharding: klinkerverharding

Geen intensiteiten bekend. Inschatting is minder dan 1.000 mvt.

Ambachtsweg

Snelheidsregime: 50 km/u

Wegverharding: asfalt

Geen intensiteiten bekend. Inschatting is minder dan 500 mvt.

Met vriendelijke groet,



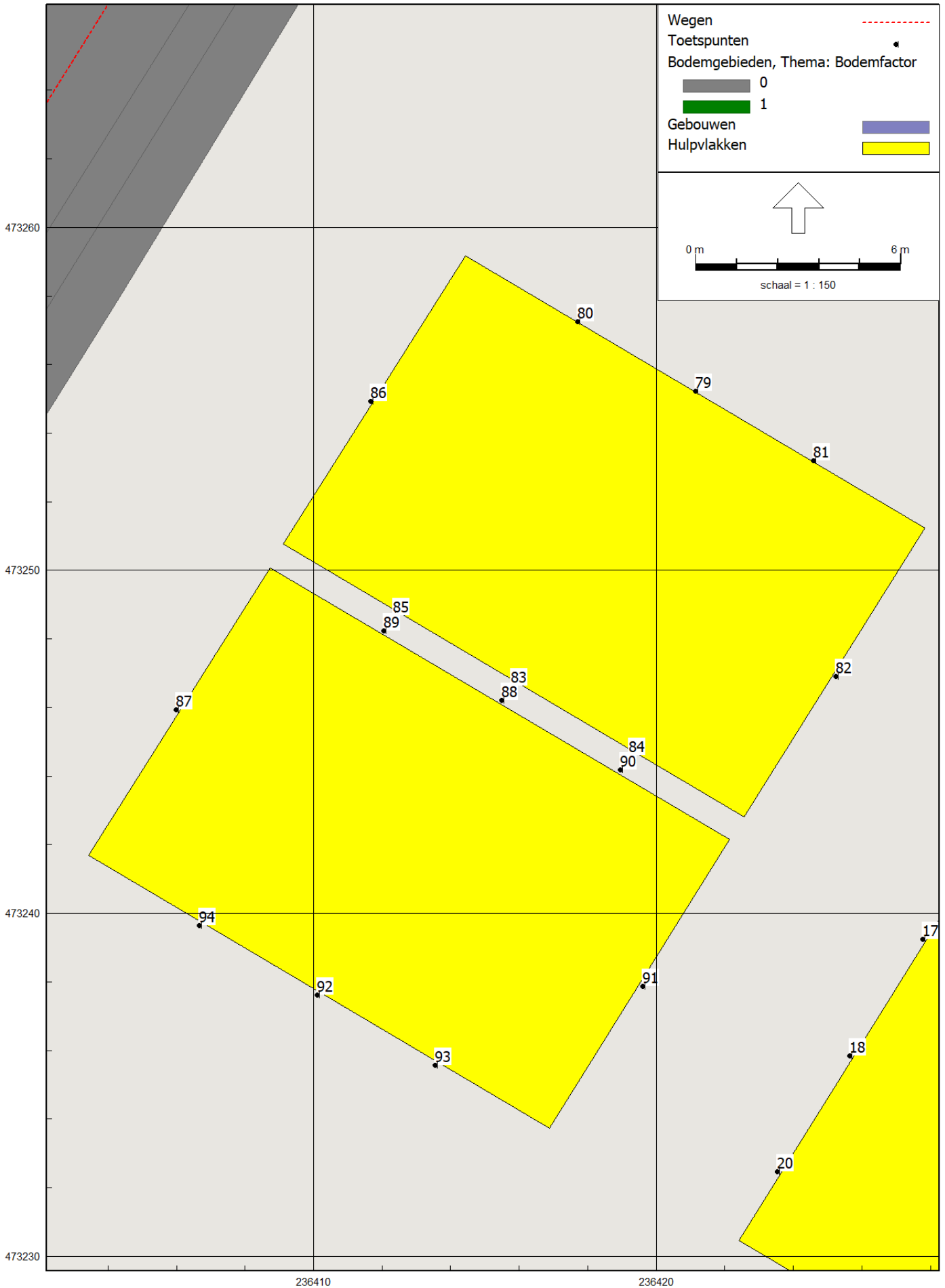
**Bijlage 2      Rekenmodel**



23 nov 2023, 16:40



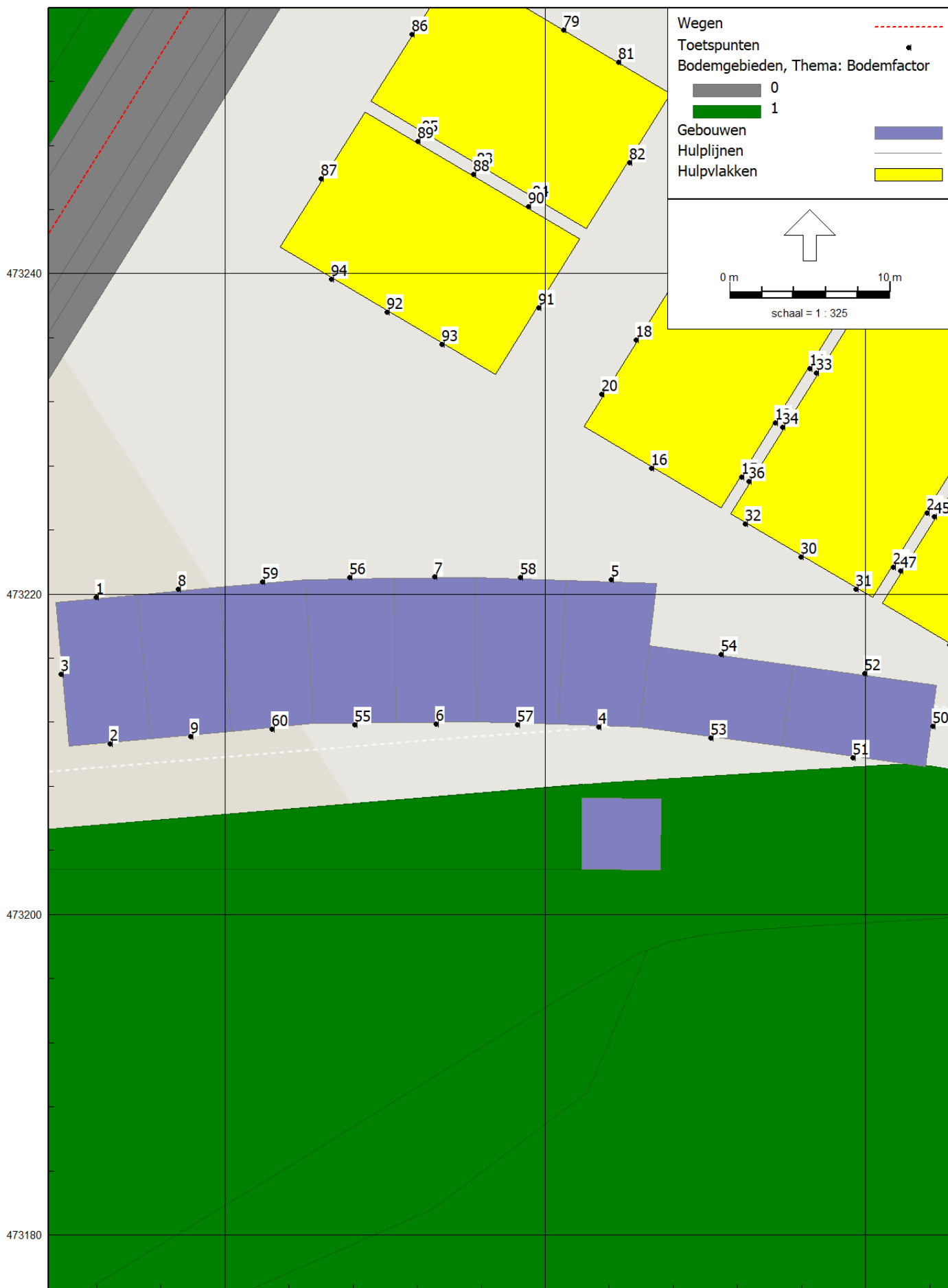
23 nov 2023, 16:37



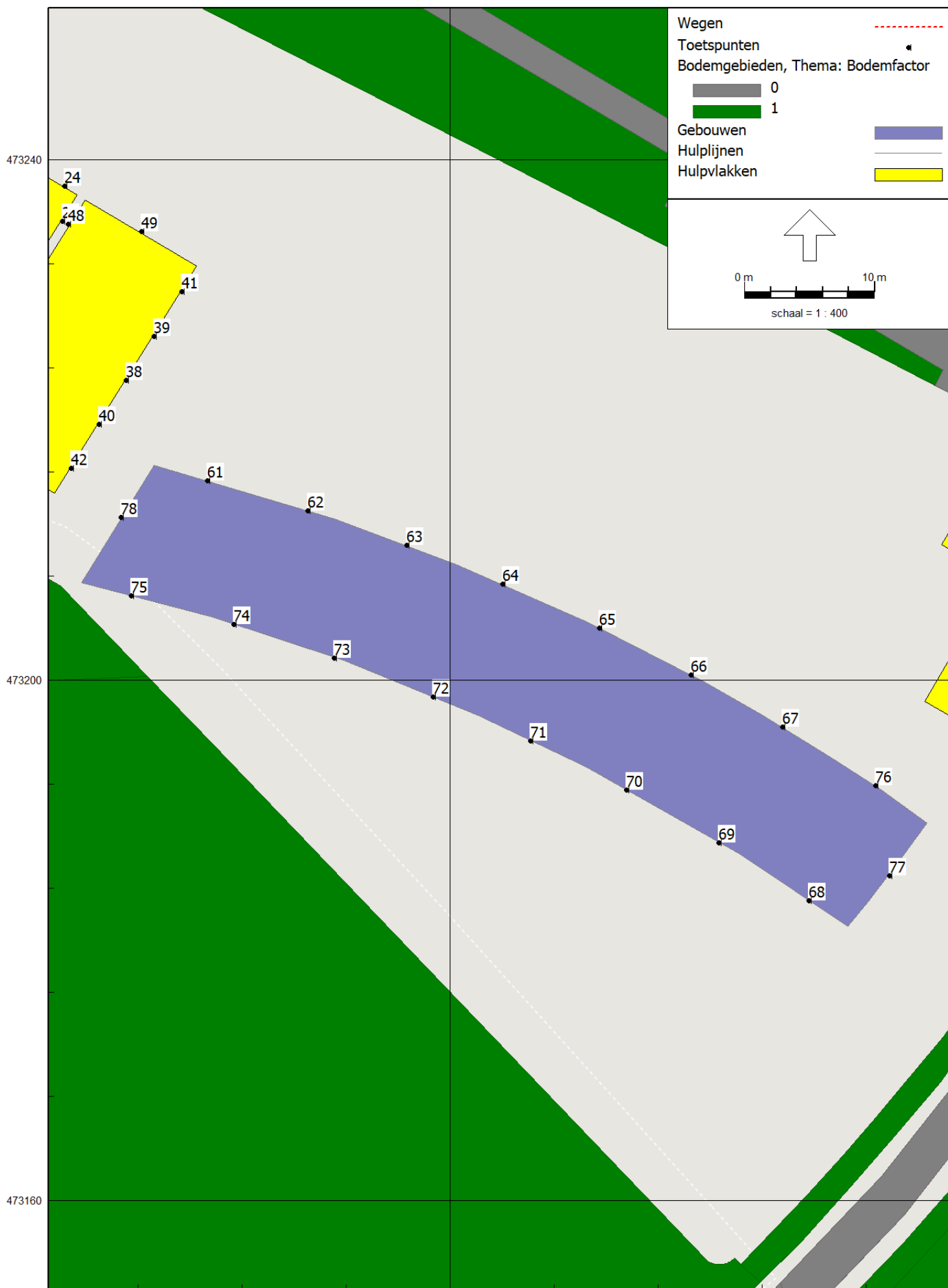
23 nov 2023, 16:37



23 nov 2023, 16:40



23 nov 2023, 16:40



236480

3D weergaven



## Bijlage 3    Iteimeigenschappen

## Itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Gruttostraat, Goor  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
GR01	Gruttostraat01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
WH01	Wheeweg01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
SW01	Sperwerstraat01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30
AM01	Ambachtstraat01	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
GR03	Gruttostraat03	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30
GR02	Gruttostraat02	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30



## Itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Gruttostraat, Goor  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
GR01	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
WH01	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
SW01	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
AM01	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
GR03	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
GR02	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30

## Itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Gruttostraat, Goor  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
GR01	50	50	--	1229,10	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--
WH01	50	50	--	5876,10	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--
SW01	30	30	--	1000,00	--	--	--	--	--	--	--
AM01	50	50	--	500,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--
GR03	30	30	--	1229,10	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--
GR02	30	30	--	1229,10	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--

## Itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Gruttostraat, Goor  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)
GR01	--	94,14	94,14	94,14	--	4,86	4,86	4,86	--	1,00	1,00	1,00	--	--
WH01	--	91,48	91,48	91,48	--	4,26	4,26	4,26	--	4,26	4,26	4,26	--	--
SW01	--	94,14	94,14	94,14	--	4,86	4,86	4,86	--	1,00	1,00	1,00	--	--
AM01	--	94,14	94,14	94,14	--	4,86	4,86	4,86	--	1,00	1,00	1,00	--	--
GR03	--	94,14	94,14	94,14	--	4,86	4,86	4,86	--	1,00	1,00	1,00	--	--
GR02	--	94,14	94,14	94,14	--	4,86	4,86	4,86	--	1,00	1,00	1,00	--	--

## Itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Gruttostraat, Goor  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
GR01	--	--	--	77,52	42,81	6,94	--	4,00	2,21	0,36	--	0,82
WH01	--	--	--	360,16	198,89	32,25	--	16,77	9,26	1,50	--	16,77
SW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
AM01	--	--	--	31,54	17,42	2,82	--	1,63	0,90	0,15	--	0,34
GR03	--	--	--	77,52	42,81	6,94	--	4,00	2,21	0,36	--	0,82
GR02	--	--	--	77,52	42,81	6,94	--	4,00	2,21	0,36	--	0,82

## Itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Gruttostraat, Goor  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
GR01	0,45	0,07	--	74,25	81,57	88,25	92,99	99,25	95,87	89,13
WH01	9,26	1,50	--	82,25	89,46	96,36	101,02	106,48	103,11	96,40
SW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
AM01	0,18	0,03	--	70,35	77,67	84,34	89,08	95,34	91,97	85,22
GR03	0,45	0,07	--	82,37	87,17	95,70	93,73	96,92	90,48	85,41
GR02	0,45	0,07	--	75,06	79,44	88,84	89,75	94,96	92,20	85,63

## Itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Gruttostraat, Goor  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
GR01	79,73	71,68	78,99	85,67	90,41	96,67	93,30	86,55	77,15	63,78
WH01	87,53	79,67	86,89	93,79	98,44	103,90	100,53	93,82	84,95	71,77
SW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
AM01	75,83	67,77	75,09	81,76	86,50	92,76	89,39	82,64	73,25	59,87
GR03	80,74	79,79	84,59	93,12	91,15	94,34	87,90	82,84	78,16	71,89
GR02	79,89	72,48	76,86	86,26	87,18	92,38	89,62	83,05	77,31	64,58

## Itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Gruttostraat, Goor  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
GR01	71,09	77,77	82,51	88,77	85,40	78,65	69,25	--	--
WH01	78,99	85,88	90,54	96,00	92,63	85,92	77,05	--	--
SW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
AM01	67,19	73,86	78,60	84,86	81,49	74,74	65,35	--	--
GR03	76,69	85,22	83,25	86,44	80,00	74,93	70,26	--	--
GR02	68,96	78,36	79,28	84,48	81,72	75,15	69,41	--	--

## Itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Gruttostraat, Goor  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
GR01	--	--	--	--	--	--
WH01	--	--	--	--	--	--
SW01	--	--	--	--	--	--
AM01	--	--	--	--	--	--
GR03	--	--	--	--	--	--
GR02	--	--	--	--	--	--



# Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa  
 V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Gruttostraat, Goor  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
1	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
2	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
3	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
4	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
5	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
6	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
7	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
8	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
9	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
10	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
11	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
12	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
13	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
14	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
15	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
16	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
17	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
18	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
19	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
20	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
21	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
22	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
23	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
24	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
25	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
26	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
27	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
28	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
29	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
30	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
31	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
32	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
33	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
34	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
35	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
36	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
37	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
38	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
39	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
40	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
41	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
42	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
43	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
44	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
45	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
46	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
47	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
48	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
49	Woonwagenaansluitingen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
50	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
51	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
52	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
53	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
54	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
55	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
56	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
57	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
58	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
59	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
60	Toetspunten rijwoningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
61	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
62	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
63	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

# Itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Gruttostraat, Goor  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Gevel
1	Ja
2	Ja
3	Ja
4	Ja
5	Ja
6	Ja
7	Ja
8	Ja
9	Ja
10	Ja
11	Ja
12	Ja
13	Ja
14	Ja
15	Ja
16	Ja
17	Ja
18	Ja
19	Ja
20	Ja
21	Ja
22	Ja
23	Ja
24	Ja
25	Ja
26	Ja
27	Ja
28	Ja
29	Ja
30	Ja
31	Ja
32	Ja
33	Ja
34	Ja
35	Ja
36	Ja
37	Ja
38	Ja
39	Ja
40	Ja
41	Ja
42	Ja
43	Ja
44	Ja
45	Ja
46	Ja
47	Ja
48	Ja
49	Ja
50	Ja
51	Ja
52	Ja
53	Ja
54	Ja
55	Ja
56	Ja
57	Ja
58	Ja
59	Ja
60	Ja
61	Ja
62	Ja
63	Ja

## Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa  
 V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Gruttostraat, Goor  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
64	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
65	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
66	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
67	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
68	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
69	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
70	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
71	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
72	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
73	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
74	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
75	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
76	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
77	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
78	toetspunten appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
79	Woonwagenplaats01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
80	Woonwagenplaats01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
81	Woonwagenplaats01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
82	Woonwagenplaats01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
83	Woonwagenplaats01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
84	Woonwagenplaats01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
85	Woonwagenplaats01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
86	Woonwagenplaats01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
87	Woonwagenplaats02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
88	Woonwagenplaats02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
89	Woonwagenplaats02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
90	Woonwagenplaats02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
91	Woonwagenplaats02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
92	Woonwagenplaats02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
93	Woonwagenplaats02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
94	Woonwagenplaats02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

## Itemeigenschappen

---

Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa  
V1 22-11-2023 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Gruttostraat, Goor  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Gevel
64	Ja
65	Ja
66	Ja
67	Ja
68	Ja
69	Ja
70	Ja
71	Ja
72	Ja
73	Ja
74	Ja
75	Ja
76	Ja
77	Ja
78	Ja
79	Ja
80	Ja
81	Ja
82	Ja
83	Ja
84	Ja
85	Ja
86	Ja
87	Ja
88	Ja
89	Ja
90	Ja
91	Ja
92	Ja
93	Ja
94	Ja

## Modeleigenschappen

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai

### Model eigenschap

Omschrijving	Rekenmodel wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	fgulsen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	fgulsen op 22-11-2023
Laatst ingezien door	fgulsen op 23-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

# Modeleigenschappen

---

Commentaar

Gruttostraat, Goor

**Bijlage 4      Resultatentabellen**

## Cumulatieve geluidsbelasting (excl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	Woonwagenplaatsen	1,50	47
10_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
11_A	Woonwagenplaatsen	1,50	46
11_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
12_A	Woonwagenplaatsen	1,50	46
12_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
13_A	Woonwagenplaatsen	1,50	47
13_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
14_A	Woonwagenplaatsen	1,50	46
14_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
15_A	Woonwagenplaatsen	1,50	47
15_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
16_A	Woonwagenplaatsen	1,50	47
16_B	Woonwagenplaatsen	4,50	49
17_A	Woonwagenplaatsen	1,50	48
17_B	Woonwagenplaatsen	4,50	49
18_A	Woonwagenplaatsen	1,50	48
18_B	Woonwagenplaatsen	4,50	49
19_A	Woonwagenplaatsen	1,50	48
19_B	Woonwagenplaatsen	4,50	49
1_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	51
1_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	51
1_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	51
20_A	Woonwagenplaatsen	1,50	48
20_B	Woonwagenplaatsen	4,50	49
21_A	Woonwagenplaatsen	1,50	48
21_B	Woonwagenplaatsen	4,50	49
22_A	Woonwagenplaatsen	1,50	46
22_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
23_A	Woonwagenplaatsen	1,50	46
23_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
24_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
24_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
25_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
25_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
26_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
26_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
27_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
27_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
28_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
28_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
29_A	Woonwagenplaatsen	1,50	46
29_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
2_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	43
2_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	44
2_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	45
30_A	Woonwagenplaatsen	1,50	46
30_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
31_A	Woonwagenplaatsen	1,50	46
31_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
32_A	Woonwagenplaatsen	1,50	46
32_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
33_A	Woonwagenplaatsen	1,50	46
33_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
34_A	Woonwagenplaatsen	1,50	47
34_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
35_A	Woonwagenplaatsen	1,50	46
35_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
36_A	Woonwagenplaatsen	1,50	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Cumulatieve geluidsbelasting (excl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
36_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
37_A	Woonwagenplaatsen	1,50	46
37_B	Woonwagenplaatsen	4,50	48
38_A	Woonwagenplaatsen	1,50	44
38_B	Woonwagenplaatsen	4,50	46
39_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
39_B	Woonwagenplaatsen	4,50	46
3_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	50
3_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	51
3_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	51
40_A	Woonwagenplaats	1,50	44
40_B	Woonwagenplaats	4,50	46
41_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
41_B	Woonwagenplaatsen	4,50	46
42_A	Woonwagenplaats	1,50	44
42_B	Woonwagenplaats	4,50	46
43_A	Woonwagenplaats	1,50	44
43_B	Woonwagenplaats	4,50	45
44_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
44_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
45_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
45_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
46_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
46_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
47_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
47_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
48_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
48_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
49_A	Woonwagenplaatsen	1,50	45
49_B	Woonwagenplaatsen	4,50	47
4_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	37
4_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	39
4_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	40
50_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	40
50_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	41
50_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	42
51_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	35
51_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	37
51_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	38
52_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	44
52_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	45
52_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	46
53_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	36
53_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	38
53_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	39
54_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	43
54_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	45
54_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	45
55_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	39
55_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	41
55_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	42
56_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	47
56_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	48
56_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	49
57_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	38
57_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	40
57_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	40
58_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	46
58_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Cumulatieve geluidsbelasting (excl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
58_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	48
59_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	48
59_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	49
59_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	49
5_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	45
5_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	47
5_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	47
60_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	40
60_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	42
60_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	43
61_A	toetspunten appartementen	1,50	43
61_B	toetspunten appartementen	4,50	45
61_C	toetspunten appartementen	7,50	45
62_A	toetspunten appartementen	1,50	43
62_B	toetspunten appartementen	4,50	44
62_C	toetspunten appartementen	7,50	45
63_A	toetspunten appartementen	1,50	42
63_B	toetspunten appartementen	4,50	44
63_C	toetspunten appartementen	7,50	45
64_A	toetspunten appartementen	1,50	42
64_B	toetspunten appartementen	4,50	44
64_C	toetspunten appartementen	7,50	44
65_A	toetspunten appartementen	1,50	42
65_B	toetspunten appartementen	4,50	44
65_C	toetspunten appartementen	7,50	44
66_A	toetspunten appartementen	1,50	42
66_B	toetspunten appartementen	4,50	44
66_C	toetspunten appartementen	7,50	44
67_A	toetspunten appartementen	1,50	41
67_B	toetspunten appartementen	4,50	43
67_C	toetspunten appartementen	7,50	44
68_A	toetspunten appartementen	1,50	31
68_B	toetspunten appartementen	4,50	33
68_C	toetspunten appartementen	7,50	34
69_A	toetspunten appartementen	1,50	32
69_B	toetspunten appartementen	4,50	33
69_C	toetspunten appartementen	7,50	34
6_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	39
6_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	41
6_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	41
70_A	toetspunten appartementen	1,50	32
70_B	toetspunten appartementen	4,50	33
70_C	toetspunten appartementen	7,50	34
71_A	toetspunten appartementen	1,50	32
71_B	toetspunten appartementen	4,50	34
71_C	toetspunten appartementen	7,50	35
72_A	toetspunten appartementen	1,50	33
72_B	toetspunten appartementen	4,50	34
72_C	toetspunten appartementen	7,50	35
73_A	toetspunten appartementen	1,50	33
73_B	toetspunten appartementen	4,50	35
73_C	toetspunten appartementen	7,50	36
74_A	toetspunten appartementen	1,50	33
74_B	toetspunten appartementen	4,50	35
74_C	toetspunten appartementen	7,50	36
75_A	toetspunten appartementen	1,50	--
75_B	toetspunten appartementen	4,50	--
75_C	toetspunten appartementen	7,50	--
76_A	toetspunten appartementen	1,50	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Cumulatieve geluidsbelasting (excl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaa  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving			
76_B	toetspunten appartementen		4,50	43
76_C	toetspunten appartementen		7,50	44
77_A	toetspunten appartementen		1,50	37
77_B	toetspunten appartementen		4,50	40
77_C	toetspunten appartementen		7,50	40
78_A	toetspunten appartementen		1,50	42
78_B	toetspunten appartementen		4,50	43
78_C	toetspunten appartementen		7,50	44
79_A	Woonwagenaanplaats01		1,50	50
79_B	Woonwagenaanplaats01		4,50	51
7_A	Toetspunten rijwoningen		1,50	46
7_B	Toetspunten rijwoningen		4,50	48
7_C	Toetspunten rijwoningen		7,50	48
80_A	Woonwagenaanplaats01		1,50	51
80_B	Woonwagenaanplaats01		4,50	52
81_A	Woonwagenaanplaats01		1,50	49
81_B	Woonwagenaanplaats01		4,50	50
82_A	Woonwagenaanplaats01		1,50	49
82_B	Woonwagenaanplaats01		4,50	50
83_A	Woonwagenaanplaats01		1,50	50
83_B	Woonwagenaanplaats01		4,50	51
84_A	Woonwagenaanplaats01		1,50	49
84_B	Woonwagenaanplaats01		4,50	51
85_A	Woonwagenaanplaats01		1,50	51
85_B	Woonwagenaanplaats01		4,50	52
86_A	Woonwagenaanplaats01		1,50	53
86_B	Woonwagenaanplaats01		4,50	53
87_A	Woonwagenaanplaats02		1,50	53
87_B	Woonwagenaanplaats02		4,50	53
88_A	Woonwagenaanplaats02		1,50	50
88_B	Woonwagenaanplaats02		4,50	51
89_A	Woonwagenaanplaats02		1,50	51
89_B	Woonwagenaanplaats02		4,50	52
8_A	Toetspunten rijwoningen		1,50	49
8_B	Toetspunten rijwoningen		4,50	50
8_C	Toetspunten rijwoningen		7,50	50
90_A	Woonwagenaanplaats02		1,50	49
90_B	Woonwagenaanplaats02		4,50	51
91_A	Woonwagenaanplaats02		1,50	49
91_B	Woonwagenaanplaats02		4,50	50
92_A	Woonwagenaanplaats02		1,50	50
92_B	Woonwagenaanplaats02		4,50	51
93_A	Woonwagenaanplaats02		1,50	49
93_B	Woonwagenaanplaats02		4,50	51
94_A	Woonwagenaanplaats02		1,50	51
94_B	Woonwagenaanplaats02		4,50	52
9_A	Toetspunten rijwoningen		1,50	41
9_B	Toetspunten rijwoningen		4,50	43
9_C	Toetspunten rijwoningen		7,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting AMBachtsweg (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ambachtsweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	Woonwagenplaatsen	1,50	28
10_B	Woonwagenplaatsen	4,50	29
11_A	Woonwagenplaatsen	1,50	31
11_B	Woonwagenplaatsen	4,50	32
12_A	Woonwagenplaatsen	1,50	30
12_B	Woonwagenplaatsen	4,50	31
13_A	Woonwagenplaatsen	1,50	31
13_B	Woonwagenplaatsen	4,50	32
14_A	Woonwagenplaatsen	1,50	29
14_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
15_A	Woonwagenplaatsen	1,50	31
15_B	Woonwagenplaatsen	4,50	32
16_A	Woonwagenplaatsen	1,50	31
16_B	Woonwagenplaatsen	4,50	32
17_A	Woonwagenplaatsen	1,50	31
17_B	Woonwagenplaatsen	4,50	31
18_A	Woonwagenplaatsen	1,50	30
18_B	Woonwagenplaatsen	4,50	31
19_A	Woonwagenplaatsen	1,50	31
19_B	Woonwagenplaatsen	4,50	32
1_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	30
1_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	31
1_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	32
20_A	Woonwagenplaatsen	1,50	31
20_B	Woonwagenplaatsen	4,50	32
21_A	Woonwagenplaatsen	1,50	30
21_B	Woonwagenplaatsen	4,50	31
22_A	Woonwagenplaatsen	1,50	29
22_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
23_A	Woonwagenplaatsen	1,50	29
23_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
24_A	Woonwagenplaatsen	1,50	28
24_B	Woonwagenplaatsen	4,50	29
25_A	Woonwagenplaatsen	1,50	29
25_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
26_A	Woonwagenplaatsen	1,50	29
26_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
27_A	Woonwagenplaatsen	1,50	30
27_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
28_A	Woonwagenplaatsen	1,50	29
28_B	Woonwagenplaatsen	4,50	29
29_A	Woonwagenplaatsen	1,50	30
29_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
2_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	19
2_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	20
2_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	21
30_A	Woonwagenplaatsen	1,50	28
30_B	Woonwagenplaatsen	4,50	29
31_A	Woonwagenplaatsen	1,50	28
31_B	Woonwagenplaatsen	4,50	29
32_A	Woonwagenplaatsen	1,50	31
32_B	Woonwagenplaatsen	4,50	32
33_A	Woonwagenplaatsen	1,50	31
33_B	Woonwagenplaatsen	4,50	32
34_A	Woonwagenplaatsen	1,50	31
34_B	Woonwagenplaatsen	4,50	32
35_A	Woonwagenplaatsen	1,50	30
35_B	Woonwagenplaatsen	4,50	31
36_A	Woonwagenplaatsen	1,50	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting AMBachtsweg (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ambachtsweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
36_B	Woonwagenplaatsen	4,50	32
37_A	Woonwagenplaatsen	1,50	29
37_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
38_A	Woonwagenplaatsen	1,50	27
38_B	Woonwagenplaatsen	4,50	28
39_A	Woonwagenplaatsen	1,50	27
39_B	Woonwagenplaatsen	4,50	28
3_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	26
3_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	28
3_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	31
40_A	Woonwagenplaats	1,50	29
40_B	Woonwagenplaats	4,50	30
41_A	Woonwagenplaatsen	1,50	27
41_B	Woonwagenplaatsen	4,50	28
42_A	Woonwagenplaats	1,50	30
42_B	Woonwagenplaats	4,50	31
43_A	Woonwagenplaats	1,50	27
43_B	Woonwagenplaats	4,50	28
44_A	Woonwagenplaatsen	1,50	29
44_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
45_A	Woonwagenplaatsen	1,50	29
45_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
46_A	Woonwagenplaatsen	1,50	29
46_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
47_A	Woonwagenplaatsen	1,50	30
47_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
48_A	Woonwagenplaatsen	1,50	29
48_B	Woonwagenplaatsen	4,50	30
49_A	Woonwagenplaatsen	1,50	28
49_B	Woonwagenplaatsen	4,50	29
4_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	13
4_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	14
4_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	14
50_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	9
50_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	11
50_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	5
51_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	15
51_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	15
51_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	15
52_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	26
52_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	26
52_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	27
53_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	7
53_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	8
53_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	10
54_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	17
54_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	18
54_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	19
55_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	9
55_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	10
55_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	11
56_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	30
56_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	31
56_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	32
57_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	14
57_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	14
57_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	15
58_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	29
58_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting AMBachtsweg (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ambachtsweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
58_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	31
59_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	30
59_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	31
59_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	32
5_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	29
5_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	30
5_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	31
60_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	10
60_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	11
60_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	12
61_A	toetspunten appartementen	1,50	26
61_B	toetspunten appartementen	4,50	27
61_C	toetspunten appartementen	7,50	27
62_A	toetspunten appartementen	1,50	26
62_B	toetspunten appartementen	4,50	26
62_C	toetspunten appartementen	7,50	26
63_A	toetspunten appartementen	1,50	21
63_B	toetspunten appartementen	4,50	22
63_C	toetspunten appartementen	7,50	22
64_A	toetspunten appartementen	1,50	20
64_B	toetspunten appartementen	4,50	21
64_C	toetspunten appartementen	7,50	21
65_A	toetspunten appartementen	1,50	15
65_B	toetspunten appartementen	4,50	16
65_C	toetspunten appartementen	7,50	17
66_A	toetspunten appartementen	1,50	15
66_B	toetspunten appartementen	4,50	16
66_C	toetspunten appartementen	7,50	16
67_A	toetspunten appartementen	1,50	7
67_B	toetspunten appartementen	4,50	9
67_C	toetspunten appartementen	7,50	9
68_A	toetspunten appartementen	1,50	10
68_B	toetspunten appartementen	4,50	13
68_C	toetspunten appartementen	7,50	15
69_A	toetspunten appartementen	1,50	8
69_B	toetspunten appartementen	4,50	11
69_C	toetspunten appartementen	7,50	13
6_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	8
6_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	9
6_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	10
70_A	toetspunten appartementen	1,50	9
70_B	toetspunten appartementen	4,50	12
70_C	toetspunten appartementen	7,50	14
71_A	toetspunten appartementen	1,50	14
71_B	toetspunten appartementen	4,50	15
71_C	toetspunten appartementen	7,50	16
72_A	toetspunten appartementen	1,50	15
72_B	toetspunten appartementen	4,50	16
72_C	toetspunten appartementen	7,50	16
73_A	toetspunten appartementen	1,50	14
73_B	toetspunten appartementen	4,50	15
73_C	toetspunten appartementen	7,50	15
74_A	toetspunten appartementen	1,50	14
74_B	toetspunten appartementen	4,50	15
74_C	toetspunten appartementen	7,50	15
75_A	toetspunten appartementen	1,50	--
75_B	toetspunten appartementen	4,50	--
75_C	toetspunten appartementen	7,50	--
76_A	toetspunten appartementen	1,50	7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting AMBachtsweg (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ambachtsweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving			
76_B	toetspunten appartementen		4,50	9
76_C	toetspunten appartementen		7,50	9
77_A	toetspunten appartementen		1,50	10
77_B	toetspunten appartementen		4,50	11
77_C	toetspunten appartementen		7,50	11
78_A	toetspunten appartementen		1,50	27
78_B	toetspunten appartementen		4,50	27
78_C	toetspunten appartementen		7,50	28
79_A	Woonwagenplaats01		1,50	29
79_B	Woonwagenplaats01		4,50	30
7_A	Toetspunten rijwoningen		1,50	29
7_B	Toetspunten rijwoningen		4,50	30
7_C	Toetspunten rijwoningen		7,50	31
80_A	Woonwagenplaats01		1,50	29
80_B	Woonwagenplaats01		4,50	31
81_A	Woonwagenplaats01		1,50	29
81_B	Woonwagenplaats01		4,50	30
82_A	Woonwagenplaats01		1,50	31
82_B	Woonwagenplaats01		4,50	32
83_A	Woonwagenplaats01		1,50	31
83_B	Woonwagenplaats01		4,50	32
84_A	Woonwagenplaats01		1,50	32
84_B	Woonwagenplaats01		4,50	33
85_A	Woonwagenplaats01		1,50	31
85_B	Woonwagenplaats01		4,50	32
86_A	Woonwagenplaats01		1,50	30
86_B	Woonwagenplaats01		4,50	32
87_A	Woonwagenplaats02		1,50	31
87_B	Woonwagenplaats02		4,50	33
88_A	Woonwagenplaats02		1,50	31
88_B	Woonwagenplaats02		4,50	32
89_A	Woonwagenplaats02		1,50	31
89_B	Woonwagenplaats02		4,50	32
8_A	Toetspunten rijwoningen		1,50	31
8_B	Toetspunten rijwoningen		4,50	32
8_C	Toetspunten rijwoningen		7,50	32
90_A	Woonwagenplaats02		1,50	32
90_B	Woonwagenplaats02		4,50	33
91_A	Woonwagenplaats02		1,50	32
91_B	Woonwagenplaats02		4,50	33
92_A	Woonwagenplaats02		1,50	32
92_B	Woonwagenplaats02		4,50	33
93_A	Woonwagenplaats02		1,50	32
93_B	Woonwagenplaats02		4,50	33
94_A	Woonwagenplaats02		1,50	31
94_B	Woonwagenplaats02		4,50	33
9_A	Toetspunten rijwoningen		1,50	10
9_B	Toetspunten rijwoningen		4,50	11
9_C	Toetspunten rijwoningen		7,50	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Gruttostraat (30 km/uur) (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Gruttostraat 30 km/uur  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	Woonwagenplaatsen	1,50	38
10_B	Woonwagenplaatsen	4,50	40
11_A	Woonwagenplaatsen	1,50	38
11_B	Woonwagenplaatsen	4,50	40
12_A	Woonwagenplaatsen	1,50	37
12_B	Woonwagenplaatsen	4,50	39
13_A	Woonwagenplaatsen	1,50	38
13_B	Woonwagenplaatsen	4,50	40
14_A	Woonwagenplaatsen	1,50	37
14_B	Woonwagenplaatsen	4,50	39
15_A	Woonwagenplaatsen	1,50	38
15_B	Woonwagenplaatsen	4,50	40
16_A	Woonwagenplaatsen	1,50	39
16_B	Woonwagenplaatsen	4,50	41
17_A	Woonwagenplaatsen	1,50	40
17_B	Woonwagenplaatsen	4,50	42
18_A	Woonwagenplaatsen	1,50	40
18_B	Woonwagenplaatsen	4,50	42
19_A	Woonwagenplaatsen	1,50	40
19_B	Woonwagenplaatsen	4,50	41
1_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	45
1_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	45
1_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	45
20_A	Woonwagenplaatsen	1,50	40
20_B	Woonwagenplaatsen	4,50	42
21_A	Woonwagenplaatsen	1,50	39
21_B	Woonwagenplaatsen	4,50	41
22_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
22_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
23_A	Woonwagenplaatsen	1,50	37
23_B	Woonwagenplaatsen	4,50	39
24_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
24_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
25_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
25_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
26_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
26_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
27_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
27_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
28_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
28_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
29_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
29_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
2_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	38
2_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	39
2_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	39
30_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
30_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
31_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
31_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
32_A	Woonwagenplaatsen	1,50	37
32_B	Woonwagenplaatsen	4,50	39
33_A	Woonwagenplaatsen	1,50	37
33_B	Woonwagenplaatsen	4,50	39
34_A	Woonwagenplaatsen	1,50	38
34_B	Woonwagenplaatsen	4,50	40
35_A	Woonwagenplaatsen	1,50	37
35_B	Woonwagenplaatsen	4,50	39
36_A	Woonwagenplaatsen	1,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Geluidsbelasting Gruttostraat (30 km/uur) (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Gruttostraat 30 km/uur  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
36_B	Woonwagenplaatsen	4,50	40
37_A	Woonwagenplaatsen	1,50	37
37_B	Woonwagenplaatsen	4,50	39
38_A	Woonwagenplaatsen	1,50	34
38_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
39_A	Woonwagenplaatsen	1,50	34
39_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
3_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	45
3_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	46
3_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	45
40_A	Woonwagenplaats	1,50	34
40_B	Woonwagenplaats	4,50	36
41_A	Woonwagenplaatsen	1,50	34
41_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
42_A	Woonwagenplaats	1,50	34
42_B	Woonwagenplaats	4,50	36
43_A	Woonwagenplaats	1,50	33
43_B	Woonwagenplaats	4,50	35
44_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
44_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
45_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
45_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
46_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
46_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
47_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
47_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
48_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
48_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
49_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
49_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
4_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	32
4_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34
4_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	34
50_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	27
50_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	28
50_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	29
51_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	30
51_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	32
51_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	33
52_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33
52_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	35
52_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	36
53_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	31
53_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	33
53_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	34
54_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	32
54_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34
54_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	35
55_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	34
55_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	36
55_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	37
56_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	40
56_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	41
56_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	41
57_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33
57_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34
57_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	35
58_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	38
58_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Gruttostraat (30 km/uur) (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Gruttostraat 30 km/uur  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
58_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	40
59_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	42
59_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	43
59_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	43
5_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	37
5_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	39
5_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	39
60_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	35
60_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	37
60_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	37
61_A	toetspunten appartementen	1,50	30
61_B	toetspunten appartementen	4,50	32
61_C	toetspunten appartementen	7,50	33
62_A	toetspunten appartementen	1,50	30
62_B	toetspunten appartementen	4,50	31
62_C	toetspunten appartementen	7,50	32
63_A	toetspunten appartementen	1,50	29
63_B	toetspunten appartementen	4,50	30
63_C	toetspunten appartementen	7,50	31
64_A	toetspunten appartementen	1,50	28
64_B	toetspunten appartementen	4,50	29
64_C	toetspunten appartementen	7,50	30
65_A	toetspunten appartementen	1,50	26
65_B	toetspunten appartementen	4,50	27
65_C	toetspunten appartementen	7,50	28
66_A	toetspunten appartementen	1,50	26
66_B	toetspunten appartementen	4,50	27
66_C	toetspunten appartementen	7,50	28
67_A	toetspunten appartementen	1,50	25
67_B	toetspunten appartementen	4,50	26
67_C	toetspunten appartementen	7,50	26
68_A	toetspunten appartementen	1,50	26
68_B	toetspunten appartementen	4,50	27
68_C	toetspunten appartementen	7,50	27
69_A	toetspunten appartementen	1,50	26
69_B	toetspunten appartementen	4,50	27
69_C	toetspunten appartementen	7,50	28
6_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	34
6_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	35
6_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	36
70_A	toetspunten appartementen	1,50	26
70_B	toetspunten appartementen	4,50	27
70_C	toetspunten appartementen	7,50	28
71_A	toetspunten appartementen	1,50	27
71_B	toetspunten appartementen	4,50	28
71_C	toetspunten appartementen	7,50	29
72_A	toetspunten appartementen	1,50	27
72_B	toetspunten appartementen	4,50	28
72_C	toetspunten appartementen	7,50	29
73_A	toetspunten appartementen	1,50	28
73_B	toetspunten appartementen	4,50	29
73_C	toetspunten appartementen	7,50	30
74_A	toetspunten appartementen	1,50	28
74_B	toetspunten appartementen	4,50	29
74_C	toetspunten appartementen	7,50	30
75_A	toetspunten appartementen	1,50	--
75_B	toetspunten appartementen	4,50	--
75_C	toetspunten appartementen	7,50	--
76_A	toetspunten appartementen	1,50	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Gruttostraat (30 km/uur) (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Gruttostraat 30 km/uur  
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
76_B	toetspunten appartementen	4,50	24	
76_C	toetspunten appartementen	7,50	25	
77_A	toetspunten appartementen	1,50	9	
77_B	toetspunten appartementen	4,50	12	
77_C	toetspunten appartementen	7,50	12	
78_A	toetspunten appartementen	1,50	32	
78_B	toetspunten appartementen	4,50	34	
78_C	toetspunten appartementen	7,50	35	
79_A	Woonwagenplaats01	1,50	44	
79_B	Woonwagenplaats01	4,50	44	
7_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	39	
7_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	40	
7_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	40	
80_A	Woonwagenplaats01	1,50	45	
80_B	Woonwagenplaats01	4,50	46	
81_A	Woonwagenplaats01	1,50	42	
81_B	Woonwagenplaats01	4,50	43	
82_A	Woonwagenplaats01	1,50	41	
82_B	Woonwagenplaats01	4,50	43	
83_A	Woonwagenplaats01	1,50	44	
83_B	Woonwagenplaats01	4,50	45	
84_A	Woonwagenplaats01	1,50	42	
84_B	Woonwagenplaats01	4,50	44	
85_A	Woonwagenplaats01	1,50	45	
85_B	Woonwagenplaats01	4,50	46	
86_A	Woonwagenplaats01	1,50	47	
86_B	Woonwagenplaats01	4,50	47	
87_A	Woonwagenplaats02	1,50	47	
87_B	Woonwagenplaats02	4,50	47	
88_A	Woonwagenplaats02	1,50	44	
88_B	Woonwagenplaats02	4,50	45	
89_A	Woonwagenplaats02	1,50	45	
89_B	Woonwagenplaats02	4,50	46	
8_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	43	
8_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	44	
8_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	44	
90_A	Woonwagenplaats02	1,50	42	
90_B	Woonwagenplaats02	4,50	44	
91_A	Woonwagenplaats02	1,50	41	
91_B	Woonwagenplaats02	4,50	43	
92_A	Woonwagenplaats02	1,50	44	
92_B	Woonwagenplaats02	4,50	45	
93_A	Woonwagenplaats02	1,50	43	
93_B	Woonwagenplaats02	4,50	44	
94_A	Woonwagenplaats02	1,50	45	
94_B	Woonwagenplaats02	4,50	46	
9_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	36	
9_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	38	
9_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	38	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Gruttostraat (50 km/uur) (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Gruttostraat 50 km/uur  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
10_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
11_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
11_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
12_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
12_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
13_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
13_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
14_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
14_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
15_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
15_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
16_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
16_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
17_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
17_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
18_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
18_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
19_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
19_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
1_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33
1_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34
1_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	34
20_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
20_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
21_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
21_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
22_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
22_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
23_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
23_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
24_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
24_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
25_A	Woonwagenplaatsen	1,50	34
25_B	Woonwagenplaatsen	4,50	35
26_A	Woonwagenplaatsen	1,50	34
26_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
27_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
27_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
28_A	Woonwagenplaatsen	1,50	34
28_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
29_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
29_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
2_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	16
2_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	19
2_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	19
30_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
30_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
31_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
31_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
32_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
32_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
33_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
33_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
34_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
34_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
35_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
35_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
36_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Gruttostraat (50 km/uur) (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Gruttostraat 50 km/uur  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
36_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
37_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
37_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
38_A	Woonwagenplaatsen	1,50	33
38_B	Woonwagenplaatsen	4,50	34
39_A	Woonwagenplaatsen	1,50	33
39_B	Woonwagenplaatsen	4,50	34
3_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	15
3_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	18
3_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	20
40_A	Woonwagenplaats	1,50	33
40_B	Woonwagenplaats	4,50	34
41_A	Woonwagenplaatsen	1,50	33
41_B	Woonwagenplaatsen	4,50	35
42_A	Woonwagenplaats	1,50	32
42_B	Woonwagenplaats	4,50	33
43_A	Woonwagenplaats	1,50	33
43_B	Woonwagenplaats	4,50	34
44_A	Woonwagenplaatsen	1,50	34
44_B	Woonwagenplaatsen	4,50	35
45_A	Woonwagenplaatsen	1,50	34
45_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
46_A	Woonwagenplaatsen	1,50	34
46_B	Woonwagenplaatsen	4,50	35
47_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
47_B	Woonwagenplaatsen	4,50	36
48_A	Woonwagenplaatsen	1,50	34
48_B	Woonwagenplaatsen	4,50	35
49_A	Woonwagenplaatsen	1,50	34
49_B	Woonwagenplaatsen	4,50	35
4_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	15
4_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	17
4_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	17
50_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	29
50_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	30
50_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	31
51_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	13
51_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	15
51_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	16
52_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33
52_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34
52_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	34
53_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	14
53_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	16
53_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	16
54_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33
54_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34
54_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	34
55_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	15
55_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	18
55_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	18
56_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33
56_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34
56_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	35
57_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	15
57_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	17
57_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	18
58_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33
58_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Gruttostraat (50 km/uur) (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Gruttostraat 50 km/uur  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
58_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	35
59_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33
59_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34
59_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	35
5_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33
5_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34
5_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	35
60_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	16
60_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	19
60_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	19
61_A	toetspunten appartementen	1,50	32
61_B	toetspunten appartementen	4,50	33
61_C	toetspunten appartementen	7,50	34
62_A	toetspunten appartementen	1,50	32
62_B	toetspunten appartementen	4,50	33
62_C	toetspunten appartementen	7,50	33
63_A	toetspunten appartementen	1,50	32
63_B	toetspunten appartementen	4,50	32
63_C	toetspunten appartementen	7,50	33
64_A	toetspunten appartementen	1,50	32
64_B	toetspunten appartementen	4,50	32
64_C	toetspunten appartementen	7,50	33
65_A	toetspunten appartementen	1,50	31
65_B	toetspunten appartementen	4,50	32
65_C	toetspunten appartementen	7,50	32
66_A	toetspunten appartementen	1,50	31
66_B	toetspunten appartementen	4,50	32
66_C	toetspunten appartementen	7,50	32
67_A	toetspunten appartementen	1,50	31
67_B	toetspunten appartementen	4,50	31
67_C	toetspunten appartementen	7,50	32
68_A	toetspunten appartementen	1,50	12
68_B	toetspunten appartementen	4,50	14
68_C	toetspunten appartementen	7,50	15
69_A	toetspunten appartementen	1,50	13
69_B	toetspunten appartementen	4,50	15
69_C	toetspunten appartementen	7,50	16
6_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	17
6_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	19
6_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	19
70_A	toetspunten appartementen	1,50	14
70_B	toetspunten appartementen	4,50	16
70_C	toetspunten appartementen	7,50	17
71_A	toetspunten appartementen	1,50	13
71_B	toetspunten appartementen	4,50	15
71_C	toetspunten appartementen	7,50	16
72_A	toetspunten appartementen	1,50	13
72_B	toetspunten appartementen	4,50	15
72_C	toetspunten appartementen	7,50	16
73_A	toetspunten appartementen	1,50	14
73_B	toetspunten appartementen	4,50	16
73_C	toetspunten appartementen	7,50	16
74_A	toetspunten appartementen	1,50	13
74_B	toetspunten appartementen	4,50	14
74_C	toetspunten appartementen	7,50	14
75_A	toetspunten appartementen	1,50	--
75_B	toetspunten appartementen	4,50	--
75_C	toetspunten appartementen	7,50	--
76_A	toetspunten appartementen	1,50	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Gruttostraat (50 km/uur) (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Gruttostraat 50 km/uur  
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
76_B	toetspunten appartementen	4,50	31	
76_C	toetspunten appartementen	7,50	31	
77_A	toetspunten appartementen	1,50	20	
77_B	toetspunten appartementen	4,50	22	
77_C	toetspunten appartementen	7,50	20	
78_A	toetspunten appartementen	1,50	32	
78_B	toetspunten appartementen	4,50	33	
78_C	toetspunten appartementen	7,50	33	
79_A	Woonwagenaansluiting01	1,50	37	
79_B	Woonwagenaansluiting01	4,50	39	
7_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33	
7_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34	
7_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	35	
80_A	Woonwagenaansluiting01	1,50	38	
80_B	Woonwagenaansluiting01	4,50	39	
81_A	Woonwagenaansluiting01	1,50	37	
81_B	Woonwagenaansluiting01	4,50	38	
82_A	Woonwagenaansluiting01	1,50	36	
82_B	Woonwagenaansluiting01	4,50	37	
83_A	Woonwagenaansluiting01	1,50	37	
83_B	Woonwagenaansluiting01	4,50	38	
84_A	Woonwagenaansluiting01	1,50	36	
84_B	Woonwagenaansluiting01	4,50	37	
85_A	Woonwagenaansluiting01	1,50	37	
85_B	Woonwagenaansluiting01	4,50	38	
86_A	Woonwagenaansluiting01	1,50	37	
86_B	Woonwagenaansluiting01	4,50	39	
87_A	Woonwagenaansluiting02	1,50	37	
87_B	Woonwagenaansluiting02	4,50	38	
88_A	Woonwagenaansluiting02	1,50	36	
88_B	Woonwagenaansluiting02	4,50	38	
89_A	Woonwagenaansluiting02	1,50	37	
89_B	Woonwagenaansluiting02	4,50	38	
8_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33	
8_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34	
8_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	35	
90_A	Woonwagenaansluiting02	1,50	36	
90_B	Woonwagenaansluiting02	4,50	37	
91_A	Woonwagenaansluiting02	1,50	36	
91_B	Woonwagenaansluiting02	4,50	37	
92_A	Woonwagenaansluiting02	1,50	36	
92_B	Woonwagenaansluiting02	4,50	37	
93_A	Woonwagenaansluiting02	1,50	36	
93_B	Woonwagenaansluiting02	4,50	37	
94_A	Woonwagenaansluiting02	1,50	36	
94_B	Woonwagenaansluiting02	4,50	37	
9_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	14	
9_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	17	
9_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	18	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Sperwerstraat (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sperwerstraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
10_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
11_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
11_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
12_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
12_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
13_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
13_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
14_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
14_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
15_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
15_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
16_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
16_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
17_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
17_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
18_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
18_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
19_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
19_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
1_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
1_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--
1_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--
20_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
20_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
21_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
21_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
22_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
22_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
23_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
23_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
24_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
24_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
25_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
25_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
26_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
26_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
27_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
27_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
28_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
28_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
29_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
29_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
2_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
2_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--
2_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--
30_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
30_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
31_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
31_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
32_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
32_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
33_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
33_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
34_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
34_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
35_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
35_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
36_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Geluidsbelasting Sperwerstraat (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sperwerstraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
36_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
37_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
37_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
38_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
38_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
39_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
39_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
3_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
3_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--
3_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--
40_A	Woonwagenplaats	1,50	--
40_B	Woonwagenplaats	4,50	--
41_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
41_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
42_A	Woonwagenplaats	1,50	--
42_B	Woonwagenplaats	4,50	--
43_A	Woonwagenplaats	1,50	--
43_B	Woonwagenplaats	4,50	--
44_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
44_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
45_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
45_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
46_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
46_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
47_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
47_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
48_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
48_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
49_A	Woonwagenplaatsen	1,50	--
49_B	Woonwagenplaatsen	4,50	--
4_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
4_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--
4_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--
50_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
50_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--
50_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--
51_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
51_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--
51_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--
52_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
52_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--
52_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--
53_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
53_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--
53_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--
54_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
54_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--
54_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--
55_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
55_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--
55_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--
56_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
56_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--
56_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--
57_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
57_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--
57_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--
58_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--
58_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Sperwerstraat (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sperwerstraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
58_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--	
59_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--	
59_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--	
59_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--	
5_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--	
5_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--	
5_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--	
60_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--	
60_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--	
60_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--	
61_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
61_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
61_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
62_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
62_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
62_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
63_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
63_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
63_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
64_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
64_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
64_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
65_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
65_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
65_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
66_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
66_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
66_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
67_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
67_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
67_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
68_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
68_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
68_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
69_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
69_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
69_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
6_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--	
6_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--	
6_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--	
70_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
70_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
70_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
71_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
71_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
71_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
72_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
72_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
72_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
73_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
73_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
73_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
74_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
74_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
74_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
75_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
75_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
75_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
76_A	toetspunten appartementen	1,50	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Sperwerstraat (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sperwerstraat  
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
76_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
76_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
77_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
77_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
77_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
78_A	toetspunten appartementen	1,50	--	
78_B	toetspunten appartementen	4,50	--	
78_C	toetspunten appartementen	7,50	--	
79_A	Woonwagenplaats01	1,50	--	
79_B	Woonwagenplaats01	4,50	--	
7_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--	
7_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--	
7_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--	
80_A	Woonwagenplaats01	1,50	--	
80_B	Woonwagenplaats01	4,50	--	
81_A	Woonwagenplaats01	1,50	--	
81_B	Woonwagenplaats01	4,50	--	
82_A	Woonwagenplaats01	1,50	--	
82_B	Woonwagenplaats01	4,50	--	
83_A	Woonwagenplaats01	1,50	--	
83_B	Woonwagenplaats01	4,50	--	
84_A	Woonwagenplaats01	1,50	--	
84_B	Woonwagenplaats01	4,50	--	
85_A	Woonwagenplaats01	1,50	--	
85_B	Woonwagenplaats01	4,50	--	
86_A	Woonwagenplaats01	1,50	--	
86_B	Woonwagenplaats01	4,50	--	
87_A	Woonwagenplaats02	1,50	--	
87_B	Woonwagenplaats02	4,50	--	
88_A	Woonwagenplaats02	1,50	--	
88_B	Woonwagenplaats02	4,50	--	
89_A	Woonwagenplaats02	1,50	--	
89_B	Woonwagenplaats02	4,50	--	
8_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--	
8_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--	
8_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--	
90_A	Woonwagenplaats02	1,50	--	
90_B	Woonwagenplaats02	4,50	--	
91_A	Woonwagenplaats02	1,50	--	
91_B	Woonwagenplaats02	4,50	--	
92_A	Woonwagenplaats02	1,50	--	
92_B	Woonwagenplaats02	4,50	--	
93_A	Woonwagenplaats02	1,50	--	
93_B	Woonwagenplaats02	4,50	--	
94_A	Woonwagenplaats02	1,50	--	
94_B	Woonwagenplaats02	4,50	--	
9_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	--	
9_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	--	
9_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Wheeweg (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wheeweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
10_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
11_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
11_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
12_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
12_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
13_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
13_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
14_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
14_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
15_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
15_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
16_A	Woonwagenplaatsen	1,50	37
16_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
17_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
17_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
18_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
18_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
19_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
19_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
1_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33
1_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	35
1_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	35
20_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
20_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
21_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
21_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
22_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
22_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
23_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
23_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
24_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
24_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
25_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
25_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
26_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
26_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
27_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
27_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
28_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
28_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
29_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
29_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
2_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	20
2_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	22
2_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	24
30_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
30_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
31_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
31_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
32_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
32_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
33_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
33_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
34_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
34_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
35_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
35_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
36_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Wheeweg (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wheeweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
36_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
37_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
37_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
38_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
38_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
39_A	Woonwagenplaatsen	1,50	37
39_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
3_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	22
3_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	26
3_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	27
40_A	Woonwagenplaats	1,50	35
40_B	Woonwagenplaats	4,50	37
41_A	Woonwagenplaatsen	1,50	37
41_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
42_A	Woonwagenplaats	1,50	35
42_B	Woonwagenplaats	4,50	36
43_A	Woonwagenplaats	1,50	35
43_B	Woonwagenplaats	4,50	36
44_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
44_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
45_A	Woonwagenplaatsen	1,50	35
45_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
46_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
46_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
47_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
47_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
48_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
48_B	Woonwagenplaatsen	4,50	37
49_A	Woonwagenplaatsen	1,50	36
49_B	Woonwagenplaatsen	4,50	38
4_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	17
4_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	20
4_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	23
50_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	33
50_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	34
50_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	34
51_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	16
51_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	18
51_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	21
52_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	35
52_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	36
52_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	37
53_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	16
53_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	19
53_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	22
54_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	35
54_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	36
54_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	37
55_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	19
55_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	22
55_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	23
56_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	35
56_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	36
56_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	36
57_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	17
57_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	20
57_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	22
58_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	35
58_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Wheeweg (incl. 5 dB)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wheeweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
58_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	37
59_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	34
59_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	35
59_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	36
5_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	35
5_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	36
5_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	37
60_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	21
60_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	23
60_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	25
61_A	toetspunten appartementen	1,50	35
61_B	toetspunten appartementen	4,50	37
61_C	toetspunten appartementen	7,50	37
62_A	toetspunten appartementen	1,50	35
62_B	toetspunten appartementen	4,50	37
62_C	toetspunten appartementen	7,50	37
63_A	toetspunten appartementen	1,50	35
63_B	toetspunten appartementen	4,50	37
63_C	toetspunten appartementen	7,50	37
64_A	toetspunten appartementen	1,50	35
64_B	toetspunten appartementen	4,50	37
64_C	toetspunten appartementen	7,50	38
65_A	toetspunten appartementen	1,50	35
65_B	toetspunten appartementen	4,50	37
65_C	toetspunten appartementen	7,50	38
66_A	toetspunten appartementen	1,50	35
66_B	toetspunten appartementen	4,50	37
66_C	toetspunten appartementen	7,50	38
67_A	toetspunten appartementen	1,50	34
67_B	toetspunten appartementen	4,50	37
67_C	toetspunten appartementen	7,50	38
68_A	toetspunten appartementen	1,50	17
68_B	toetspunten appartementen	4,50	19
68_C	toetspunten appartementen	7,50	21
69_A	toetspunten appartementen	1,50	16
69_B	toetspunten appartementen	4,50	20
69_C	toetspunten appartementen	7,50	23
6_A	Toetspunten rijwoningen	1,50	20
6_B	Toetspunten rijwoningen	4,50	22
6_C	Toetspunten rijwoningen	7,50	24
70_A	toetspunten appartementen	1,50	14
70_B	toetspunten appartementen	4,50	17
70_C	toetspunten appartementen	7,50	21
71_A	toetspunten appartementen	1,50	13
71_B	toetspunten appartementen	4,50	17
71_C	toetspunten appartementen	7,50	21
72_A	toetspunten appartementen	1,50	13
72_B	toetspunten appartementen	4,50	17
72_C	toetspunten appartementen	7,50	21
73_A	toetspunten appartementen	1,50	13
73_B	toetspunten appartementen	4,50	17
73_C	toetspunten appartementen	7,50	20
74_A	toetspunten appartementen	1,50	14
74_B	toetspunten appartementen	4,50	17
74_C	toetspunten appartementen	7,50	20
75_A	toetspunten appartementen	1,50	--
75_B	toetspunten appartementen	4,50	--
75_C	toetspunten appartementen	7,50	--
76_A	toetspunten appartementen	1,50	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Wheeweg (incl. 5 dB)

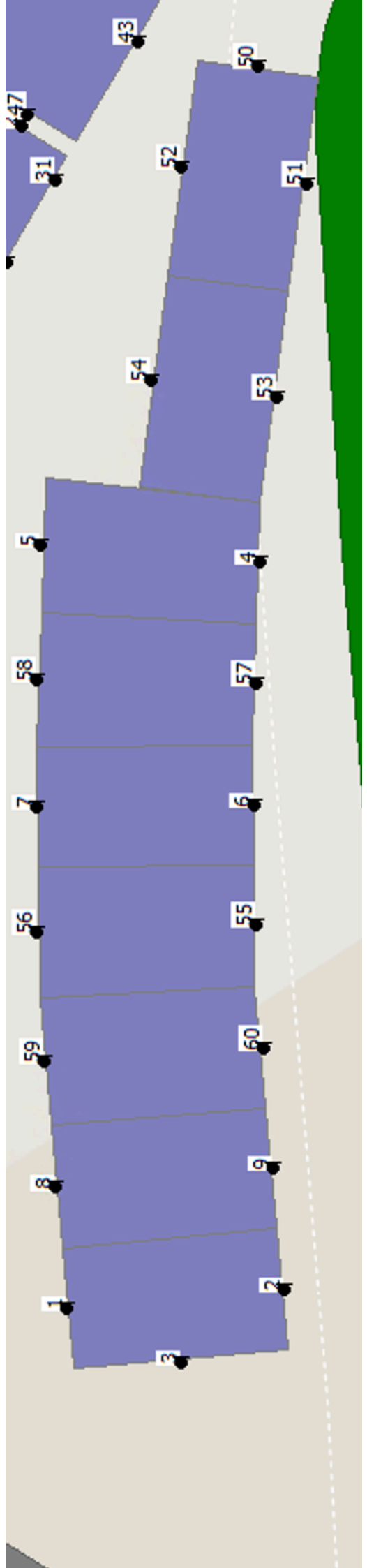
Rapport: Resultatentabel  
 Model: Rekenmodel wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wheeweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Lden
Toetspunt	Omschrijving			
76_B	toetspunten appartementen		4,50	37
76_C	toetspunten appartementen		7,50	38
77_A	toetspunten appartementen		1,50	31
77_B	toetspunten appartementen		4,50	34
77_C	toetspunten appartementen		7,50	35
78_A	toetspunten appartementen		1,50	30
78_B	toetspunten appartementen		4,50	32
78_C	toetspunten appartementen		7,50	33
79_A	Woonwagenplaats01		1,50	37
79_B	Woonwagenplaats01		4,50	38
7_A	Toetspunten rijwoningen		1,50	35
7_B	Toetspunten rijwoningen		4,50	36
7_C	Toetspunten rijwoningen		7,50	36
80_A	Woonwagenplaats01		1,50	37
80_B	Woonwagenplaats01		4,50	38
81_A	Woonwagenplaats01		1,50	36
81_B	Woonwagenplaats01		4,50	37
82_A	Woonwagenplaats01		1,50	36
82_B	Woonwagenplaats01		4,50	38
83_A	Woonwagenplaats01		1,50	36
83_B	Woonwagenplaats01		4,50	38
84_A	Woonwagenplaats01		1,50	36
84_B	Woonwagenplaats01		4,50	38
85_A	Woonwagenplaats01		1,50	36
85_B	Woonwagenplaats01		4,50	37
86_A	Woonwagenplaats01		1,50	36
86_B	Woonwagenplaats01		4,50	37
87_A	Woonwagenplaats02		1,50	36
87_B	Woonwagenplaats02		4,50	37
88_A	Woonwagenplaats02		1,50	36
88_B	Woonwagenplaats02		4,50	37
89_A	Woonwagenplaats02		1,50	36
89_B	Woonwagenplaats02		4,50	37
8_A	Toetspunten rijwoningen		1,50	34
8_B	Toetspunten rijwoningen		4,50	35
8_C	Toetspunten rijwoningen		7,50	35
90_A	Woonwagenplaats02		1,50	36
90_B	Woonwagenplaats02		4,50	38
91_A	Woonwagenplaats02		1,50	36
91_B	Woonwagenplaats02		4,50	37
92_A	Woonwagenplaats02		1,50	36
92_B	Woonwagenplaats02		4,50	37
93_A	Woonwagenplaats02		1,50	36
93_B	Woonwagenplaats02		4,50	37
94_A	Woonwagenplaats02		1,50	36
94_B	Woonwagenplaats02		4,50	37
9_A	Toetspunten rijwoningen		1,50	20
9_B	Toetspunten rijwoningen		4,50	22
9_C	Toetspunten rijwoningen		7,50	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 5      Overzicht toetspunten**





## **Bijlage 3 Bodemonderzoek**



**BODEM- EN INFILTRATIEONDERZOEK**  
Plangebied Stoombad en Sportrand in Goor





## TITELBLAD

**Opdrachtgever:** Gemeente Hof van Twente  
Postbus 54  
7470 AB Goor

**Rapportnummer:** 219942/R02

**Status rapport:** Definitief

**Datum:** 5 september 2023

**Projectomschrijving:** Bodem- en infiltratieonderzoek  
Plangebied Stoombad en Sportrand in Goor

**Rapport opgesteld door:** Ortageo Nederland B.V.  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR Almelo  
Tel: +31 546 53 20 74  
E-mail: [info@ortageo.nl](mailto:info@ortageo.nl)



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	3
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken en -saneringen	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	5
<b>3</b>	<b>Onderzoeksstrategie</b>	<b>6</b>
3.1	Bodemonderzoek	6
3.2	Infiltratieonderzoek	6
<b>4</b>	<b>Veldwerkzaamheden</b>	<b>7</b>
4.1	Opzet	7
4.2	Resultaten	7
<b>5</b>	<b>Laboratoriumonderzoek</b>	<b>9</b>
5.1	Analyseprogramma	9
5.2	Analyseresultaten	9
5.2.1	Bodemonderzoek	10
5.2.2	Infiltratieonderzoek	11
5.3	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	11
<b>6</b>	<b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b>	<b>12</b>

### Bijlagen:

- 1) Situatietekening met onderzoekspunten
  - A. Bodemonderzoek
  - B. Infiltratieonderzoek
- 2) Bodemprofielbeschrijvingen
- 3) Grafieken doorlatendheidsproeven
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Berekeningen doorlatendheid
- 7) Gegevens vooronderzoek

### Appendix

Kader en verantwoording

## 1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Hof van Twente is door Ortageo Nederland B.V. een bodem- en infiltratieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Stoombad en Sportrand in Goor (gemeente Hof van Twente). Het plangebied is onbebouwd en gesitueerd ten noorden van de Merelstraat en oosten van de Gruttostraat.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. In dat kader wordt grondwerk en grondverzet uitgevoerd. De locatie is (deels) bestemd voor woningbouw. Ter plaatse van (toekomstig) openbaar terrein is de aanleg van een infiltratievoorziening gepland.

Het doel van het:

- bodemonderzoek is om door het bepalen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor het voorgenomen grondwerk en/of beoogde gebruik. Het onderzoek beperkt zich vanwege de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen tot het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond;
- infiltratieonderzoek is het verkrijgen van informatie om voorzieningen te kunnen ontwerpen voor het infiltreren en/of bufferen van hemelwater. Hiervoor is inzicht gewenst in de:
  - bodemopbouw (samenstelling, diepte en dikte verschillende bodemlagen);
  - waterdoorlatendheid (K-waarde) van de verschillende bodemlagen;
  - mate van heterogeniteit van de bodemopbouw en doorlatendheid;
  - grondwaterstand en fluctuaties daarvan (GLG/GHG).



## 2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het bodem- en infiltratieonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd.

### 2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

**Tabel 1: Geraadpleegde bronnen**

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Gemeente Hof van Twente	Verwerkt in dit hoofdstuk
2	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Provinciale bodematlas E. Omgevingsrapportage Overijssel F. Website herontwikkelingsproject TSB-terrein G. Informatie hoogteligging H. Dataportaal Nationaal Hydrologisch Instrumentarium	<a href="http://www.google.nl/maps">www.google.nl/maps</a> en <a href="http://pdokviewer.pdok.nl">pdokviewer.pdok.nl</a> <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> <a href="http://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1">geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1</a> <a href="http://overijssel.omgevingsrapportage.nl/">overijssel.omgevingsrapportage.nl/</a> <a href="http://gooropstoom.nl/">gooropstoom.nl/</a> <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a> <a href="http://data.nhi.nu">data.nhi.nu</a>
3	Locatiebezoek	Gecombineerd met uitvoering veldwerk
4	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
5	Rapporten: A. Bodemonderzoek TSB-locatie te Goor B. Verkennend bodemonderzoek Gruttostraat 44 (zwembad de Whee) in Goor C. Verkennend asbestonderzoek Gruttostraat 44: perceel 5391 (zwembad de Whee) in Goor D. Evaluatieverslag sanering Gruttostraat 44 in Goor E. Aanvullend (asbest)bodemonderzoek Merelstraat-Gruttostraat (vml. zwembad De Whee) in Goor F. Evaluatieverslag sanering Merelstraat-Gruttostraat (Zwembad De Whee) in Goor G. Tussen evaluatieverslag sanering bodemverontreiniging buitenterrein TSB-locatie (geval 1) in Goor H. Verkennend (water)bodemonderzoek ten behoeve van herinrichting Boven Regge in Goor I. Nader bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek ten behoeve van herinrichting Boven Regge in Goor J. Evaluatieverslag sanering herinrichtingsgebied Boven-Regge in Goor	Lankelma Geotechniek Almelo B.V. <sup>1</sup> , kenmerk 25898C/G, juni 2009 Envita Almelo B.V. <sup>1</sup> , kenmerk ADE/VN-29170 d.d. 12 mei 2009 Envita Almelo B.V. <sup>1</sup> , kenmerk ADE/VN-29170 d.d. 12 mei 2009 Envita Almelo B.V. <sup>1</sup> , kenmerk RST/VN-29170B d.d. 1 november 2010 Envita Almelo B.V. <sup>1</sup> , kenmerk 204132-10/B04 d.d. 19 december 2014 Envita Almelo B.V. <sup>1</sup> , kenmerk 204132-11/R02 d.d. 20 april 2015 Envita Almelo B.V. <sup>1</sup> , kenmerk 200267-13/R01 d.d. 27 juni 2014 Envita Almelo B.V. <sup>1</sup> , kenmerk GKL/VN-29360A d.d. 24 november 2010 Envita Almelo B.V. <sup>1</sup> , kenmerk 200452-10/R01 d.d. 25 januari 2012 Envita Almelo B.V. <sup>1</sup> , kenmerk 200452-12/R01 d.d. 12 september 2013

<sup>1</sup> Lankelma Geotechniek Almelo B.V. en Envita Almelo B.V. zijn de rechtsvoorgangers van Ortageo



## 2.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft het plangebied Stoombad en Sportrand in Goor (gemeente Hof van Twente). Het plangebied wordt globaal begrenst door de Regge (oost), Merelstraat (zuid), Gruttostraat (west) en de sportvelden van Voetbalvereniging Twenthe (noord). De locatie is onderdeel van de herontwikkeling van het voormalige terrein van de Twentse Stoomblekerij (TSB). De voormalige bebouwing van de stoomblekerij bevindt zich op meer dan 200 meter ten oosten van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is onbebouwd en beslaat een oppervlakte van circa 29.000 m<sup>2</sup> (2,9 hectare).

## 2.3 Bodemgebruik

Nabij de zuidoostelijke hoek van de locatie is een met betontegels verhard speelterrein aanwezig. Op het westelijke deel van de locatie (ter hoogte van de kruising van de Gruttostraat met de Sperwerstraat) is een met betonklinkers verhard parkeerterrein aanwezig. Het overige deel van de locatie is onverhard en overwegend begroeid met gras, struiken en/of bomen. De actuele situatie is weergegeven op de volgende luchtfoto.

**Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie**



De historische situatie is weergegeven op de volgende afbeeldingen. Uit deze kaarten en overige beschikbare historische kaarten en luchtfoto's blijkt dat op de locatie sloten aanwezig zijn geweest. Deze stonden in verbinding met de Oude Beek (thans bekend als de Regge) ten oosten van de locatie. Het zuidelijke deel van de locatie betreft het voormalige terrein van Zwembad De Whee.



Afbeelding 2: Kaart ± 1955



Afbeelding 3: Kaart ± 1978



## 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en -saneringen

Zowel op de onderzoekslocatie als in de directe omgeving ervan zijn diverse bodemonderzoeken en -saneringen uitgevoerd. In de omgevingsrapportage (zie bijlage 7) is een overzicht gegeven van de documenten die bij de gemeente, omgevingsdienst en/of provincie beschikbaar zijn. In deze paragraaf is de meest relevante informatie samengevat beschreven.

In de omgeving van de voormalige TSB-fabriek is in de periode 2005 t/m 2009 een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het rapport van dat bodemonderzoek (bron 5A) blijkt dat op het noordelijke deel van de huidige onderzoekslocatie een bodemonderzoek naar asbest is verricht. Het terrein is destijds onderzocht als deellocatie C: een situatietekening met daarop de posities van de proefsleuven en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 7. In de destijds onderzochte grondmengmonsters is geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van het voormalige terrein van het zwembad op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie zijn in de periode 2009 t/m 2015 bodemonderzoeken en -saneringen uitgevoerd (bron 5B t/m 5F). De saneringen hadden betrekking op de aangetoonde bodemverontreinigingen met asbest (in gewogen gehalten boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.). Daarnaast zijn in het aanvullend onderzoek dat in 2014 is uitgevoerd in de grond ook sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (koper en zink) vastgesteld. De aangetoonde sterke grondverontreinigingen met asbest en zware metalen zijn verwijderd: na sanering zijn 'slechts' lichte verontreinigingen achtergebleven. In het grondwater zijn behoudens licht verhoogde concentraties aan barium en lokaal een licht verhoogde concentratie aan gechloroerde koolwaterstoffen (VOC) geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding hebben gegeven voor nader onderzoek en/of sanering. De licht verhoogde concentraties aan VOC zijn gerelateerd aan het lokale gebruik van ontvettingsmiddelen.

In 2013 is een plan van aanpak uitgewerkt om (een deel van) de sterke bodemverontreinigingen op het buitenterrein van de TSB-locatie te saneren. Het plan van aanpak is beschreven in een tussenevaluatieverslag (bron 5G). Daaruit blijkt dat op en nabij het noordelijke deel van de huidige onderzoekslocatie sloten en/of paden aanwezig zijn geweest. Een situatietekening met de voormalige situatie en verontreinigingssituatie is opgenomen als bijlage 7. Binnen de grenzen van de huidige onderzoekslocatie blijkt in de grond geen verontreiniging met chemische parameters en/of asbest te zijn aangetoond behoudens zeer lokaal een locatie waar in de bodem filterzand aangetroffen is. Die locatie is op voorgenoemde tekening aangeduid met boring c4. Hoewel niet analytisch vastgesteld is op basis van de resultaten van onderzoek buiten de huidige locatie beoordeeld dat de grond ter plaatse sterk verontreinigd zou kunnen zijn met zware metalen. Daarom is ter plaatse in 2014 een bodemsanering uitgevoerd waarbij de grond tot een diepte van 1,0 m -mv is ontgraven en afgevoerd. De ontgravingstekening is opgenomen als bijlage 7; de ontgravingscontouren zijn tevens weergegeven op de tekening in bijlage 1A. In de eindmonsters van de putbodem (B100) en -wanden (W100 en W101) zijn geen zware metalen aangetoond in een gehalte boven de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. De ontgraving is aangevuld met grond dat is geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'.



Voor de herinrichting van de Regge zijn in de periode 2010 t/m 2012 bodemonderzoeken uitgevoerd (bron 5H en 5I). Daarbij is vastgesteld dat in enkele oevers langs de Regge sprake is van een bodemverontreiniging met asbest (> interventiewaarde). Ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie bevonden deze bodemverontreiniging zich op drie posities in de oever langs het terrein van het zwembad. Eind 2012 is een bodemsanering uitgevoerd waarbij deze verontreinigingen volledig zijn verwijderd. De uitgevoerde werkzaamheden en saneringsresultaten zijn beschreven in het evaluatieverslag (bron 5J).

Samengevat is het volgende vastgesteld:

- op de locatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De gehele locatie is onderzocht;
- het zuidelijke deel van de locatie was onderdeel van het terrein van het Zwembad de Whee. Op dit deel van de locatie zijn sterke grondverontreinigingen met asbest en zware metalen verwijderd;
- op het noordelijke deel is een bodemsanering uitgevoerd vanwege een potentiële sterke grondverontreiniging met zware metalen op een locatie waar in de bodem filterzand is aangetroffen. Ter plaatse van een voormalige sloot en/of pad is geen significante verontreiniging vastgesteld;
- de in eerdere onderzoeken aangetoonde sterke grondverontreinigingen zijn verwijderd. Op de locatie kunnen in de (boven)grond nog licht verhoogde gehalten aan asbest en chemische parameters (met name zware metalen en PAK) aanwezig zijn die kunnen worden gerelateerd aan het historische gebruik;
- het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan zware metalen. De aanwezigheid hiervan is mogelijk deels gerelateerd aan een natuurlijke oorsprong. Lokaal kan sprake zijn van licht verhoogde concentraties aan VOCl.

## 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

### Bodemopbouw

In onderstaande tabel zijn de lithologische en geohydrologische karakteristieken van de bodem ter hoogte van de onderzoekslocatie verwerkt. De locatie bevindt zich op een hoogte van 10,5 (noord) à 11,4 (zuid) m+NAP.

**Tabel 2: Regionale geohydrologische bodemopbouw gebaseerd op REGIS II.2.2**

Diepte (m NAP)		Geologische Formatie	Lithologie	Horizontale doorlatendheid (m/d)		Verticale doorlatendheid (m/d) <sup>1</sup>	
Van	Tot			Min	Max	Min	Max
+11,0	+3,0	Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	5,0	10	--	--
+3,0	-3,9	Drente	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	25	50	--	--
-3,9	-15,9	Urk	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen	50	100	--	--

<sup>1</sup> Verticale doorlatendheid wordt gebruikt om de doorlaatbaarheid van scheidende lagen weer te geven. Deze is niet van belang voor bodemlagen met een hoge horizontale doorlatendheid.

### Grondwater

Op de locatie bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zich rond 1,0 m -mv, de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevindt zich rond 1,5 m -mv.

Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater zuidoostelijk tot zuidelijk. Het diepere grondwater stroomt regionaal gezien in oostelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

## 3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

### 3.1 Bodemonderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat in de grond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aanwezig kunnen zijn. Dit is als normaal te beschouwen voor binnenstedelijk gebied en veelal gerelateerd aan het langdurige gebruik en/of het gevolg van bijmengingen met puinresten. Dergelijke verontreinigingen zijn derhalve met name te verwachten in de bovengrond. De in eerdere onderzoeken aangetoonde sterke grondverontreinigingen zijn reeds ontgraven en afgevoerd. Er zijn bij eerdere bodemonderzoeken geen gewogen asbestgehalten aangetoond die aanleiding geven voor nader onderzoek en/of sanering. In het grondwater zijn mogelijk licht verhoogde concentraties aan zware metalen (met name barium) aanwezig die te relateren zijn aan een natuurlijke oorsprong en/of het langdurige gebruik: deze verhogingen geven eveneens geen aanleiding voor nader onderzoek en/of sanering.

Op basis van de reeds beschikbare bodeminformatie is op verzoek van de opdrachtgever uitsluitend de bovengrond van de locatie onderzocht conform:

- NEN 5740 volgens de strategie voor een 'grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-GR-NL);
- NEN 5707 volgens de strategie voor een 'grootschalige onverdachte locatie'.

Omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met één analyse op PFAS.

### 3.2 Infiltratieonderzoek

De onderzoeksstrategie voor het infiltratieonderzoek is door de opdrachtgever voorgeschreven en in onderstaande tabel samengevat beschreven. De boringen zijn uitgevoerd om de bodemopbouw te verkennen en om mogelijk storende (slecht doorlatende) bodemlagen in beeld te krijgen. Op basis van deze boringen en de waargenomen grondwaterstand is bepaald in welke laag de doorlatendheid (K-waarde) wordt gemeten. Voor het bepalen van de doorlatendheid van de verzadigde zone zijn Falling Head proeven uitgevoerd. Bij een dergelijke proef wordt in een boorgat een peilbuis geplaatst met het geperforeerde deel in de te onderzoeken bodemlaag. Vervolgens wordt al dan niet na voorverzadiging water in de peilbuis gegoten, waarna de daling van het waterniveau in de tijd wordt gemeten met behulp van een druksensor. Tevens zijn bij elke boring grondmonsters genomen. Bij elke boring is één grondmonster geselecteerd voor het bepalen van de korrelgrootteverdeling (SCG-zeefkromme): deze bepaling is in het laboratorium uitgevoerd. Aan de hand van de korrelgrootteverdeling is door het uitvoeren van berekeningen een K-waarde vastgesteld.

**Tabel 3: Onderzoeksstrategie infiltratieonderzoek**

Boringen met peilbuis	Infiltratieproeven	Laboratoriumonderzoek
3 x 4,0 m –mv	3 x in peilbuis (in duplo)	3 x SCG-zeefkromme



## 4 VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Opzet

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. In totaal zijn voor het bodemonderzoek 28 proefgaten gegraven tot een diepte van circa 0,5 m -mv. De posities van de proefgaten (B01 t/m B28) zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1A. Voor het infiltratieonderzoek zijn drie boringen verricht en drie peilbuizen geplaatst waarin (in duplo) infiltratieproeven zijn uitgevoerd. De posities van deze boringen/peilbuizen (201 t/m 203) zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1B.

Tabel 4: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
<b>Bodemonderzoek</b>				
01-08-23 t/m	Maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	De heer T.G.A. Veldhuis De heer R.F.A. Rieschke De heer P. de Ruig
03-08-23	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		
<b>Infiltratieonderzoek</b>				
01-08-23 en 02-08-23	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen monsters, uitvoeren infiltratieproeven en inmeten	Niet van toepassing	Ortageo Metingen en Controle B.V.	De heer R.F.A. Rieschke

Vanwege de begroeiing van het terrein kon geen goede maaiveldinspectie worden uitgevoerd. Dit is een afwijking op het BRL SIKB protocol 2018. Omdat de locatie onverdacht is voor de aanwezigheid van asbest (> interventiewaarde), wordt deze afwijking niet als kritiek beschouwd.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

### 4.2 Resultaten

#### Bodemopbouw

In bijlage 2 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven. Zoals blijkt bestaat de bovengrond uit matig tot zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. Tot een diepte van maximaal 1,3 m -mv is sprake van een zwak humeuze bijmenging. Lokaal is op een diepte van 1,9 tot 2,3 m -mv m -mv een sterk zandige leemlaag waargenomen.

Op het maaiveld van de locatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem. Wel is ten noordoosten van proefgat B18 vegetatie waargenomen dat mogelijk Japanse Duizendknoop betreft. Bij toekomstig grondverzet dient men hierop alert te zijn.

De bovengrond bevat overwegend sporen puin. In de volgende tabel is een samengevat overzicht gegeven van de onderzoekspunten waarbij in de grond een grotere mate of andersoortige bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen.



Tabel 5: Overige visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoekspunt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
B14	0,50	0,00 - 0,50	Sporen puin, sporen plastic	Zand
B16	0,50	0,30 - 0,50	Zwak puinhoudend	Zand
B18	0,50	0,00 - 0,50	Zwak (metsel)puinhoudend	Zand
B28	0,50	0,00 - 0,50	Sporen puin, sporen kolengruis	Zand
203	4,00	0,60 - 1,30	Sporen puin, sporen kolengruis	Zand

#### Grondwater

Ten tijde van uitvoering van de werkzaamheden is de grondwaterstand waargenomen op een diepte van circa 1,4 à 2,0 m -mv.

Opgemerkt wordt dat het meten van de grondwaterstand in een boorgat kort na uitvoering van de boring in enige mate kan afwijken van de werkelijke (freatische) grondwaterstand. Dit heeft te maken met het stabiliseren van de grondwaterstand als gevolg van de benodigde tijd voor het toestromen van grondwater in het boorgat.

#### Doorlatendheid

Met behulp van de vergelijking van Thiem voor stationaire stroming zijn op basis van de infiltratiemetingen de K-waarden bepaald. Een grafische weergave van de infiltratieproeven is opgenomen in bijlage 3. De uit de infiltratieproeven afgeleide K-waarden zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 6: Overzicht resultaten doorlatendheidmetingen

Boring	Onderzochte laag (m -mv)	Zone	Samenstelling bodemlaag	Doorlatendheid (m/dag)		
				Meting 1	Meting 2	Aangehouden doorlatendheid
201	3,0 – 4,0	Verzadigd	Zand matig grof	18,5	18,5	18,5
202	3,0 – 4,0	Verzadigd	Zand matig grof	9,2	9,9	9,6
203	3,0 – 4,0	Verzadigd	Zand matig grof	9,2	8,7	9,9

Voor het bepalen van de aan te houden doorlatendheid is gekozen voor het gemiddelde tussen de eerste en de tweede meting. Er zijn geen opvallende verschillen tussen de eerste en de tweede meting of tussen de verschillende onderzoekspunten aangetroffen.

Voor de verzadigde zone is een doorlatendheid van 9,6 à 18,5 meter per dag gemeten. Mogelijk is de afstroming op de onderzochte diepte plaatselijk lager door de ligging nabij de gemiddeld hoogste grondwaterstand. Verschijnselen met betrekking tot de wisselende grondwaterstanden kunnen de doorlatendheid negatief beïnvloeden.

## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven. Opgemerkt wordt dat de (meng)monsters voor asbestonderzoek en infiltratieonderzoek in het veld zijn samengesteld met de grond uit de beschreven proefgaten (traject in cm -mv).

Tabel 7: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster-code	Traject (m -mv)	Samenstelling	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
<b>Bodemonderzoek: chemische parameters</b>				
B16-2	0,30 - 0,50	B16-2	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond <sup>1</sup>
B18-1	0,00 - 0,50	B18-1	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
B28-1	0,00 - 0,50	B28-1	Sporen puin en kolengruis	Standaardpakket grond
Bm1	0,00 - 0,50	B01-1, B02-1, B03-1, B05-1, B07-1, B09-1, B11-1, B12-1, B14-1, B15-1	Sporen puin en plastic	Standaardpakket grond
Bm2	0,00 - 0,50	B19-1, B20-1, B21-1, B22-1, B23-1, B24-1, B25-1, B26-1, B27-1, B28-1	Sporen puin en kolengruis	Standaardpakket grond
B-PFAS	0,00 - 0,50	B04-1, B06-1, B08-1, B10-1, B13-1, B19-1, B23-1, B27-1	Sporen puin	PFAS <sup>2</sup>
<b>Bodemonderzoek: asbest</b>				
B16-3	0,30 - 0,50	B16-3	Zwak puinhoudend	Asbest in grond (NEN 5898)
B18-2	0,00 - 0,50	B18-2	Zwak puinhoudend	Asbest in grond (NEN 5898)
B-AS1-1	0,00 - 0,50	B01 (0-50), B02 (0-40), B03 (0-50), B04 (0-50), B05 (0-50), B06 (0-40) B07 (0-50)	Sporen puin	Asbest in grond (NEN 5898)
B-AS2-1	0,00 - 0,50	B08 t/m B14 (0-50), B15 (0-40)	Sporen puin en plastic	Asbest in grond (NEN 5898)
B-AS3-1	0,00 - 0,50	B24 (0-50), B25 (0-50), B26 (0-50), B27 (0-30), B28 (0-50)	Sporen puin en kolengruis	Asbest in grond (NEN 5898)
B-AS4-1	0,00 - 0,30	B19 t/m B23 (0-30)	Sporen puin	Asbest in grond (NEN 5898)
<b>Infiltratieonderzoek: korrelgrootteverdeling</b>				
201 (300-400)	3,0 – 4,0	201 (300-400)	Zand	SCG-zeefkromme
202 (300-400)	3,0 – 4,0	202 (300-400)	Zand	SCG-zeefkromme
203 (250-400)	2,5 – 4,0	203 (250-400)	Zand	SCG-zeefkromme

<sup>1</sup> Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

<sup>2</sup> PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

### 5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.



## 5.2.1 Bodemonderzoek

### Chemische parameters

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden. Opgemerkt wordt dat voor PFAS-verbindingen sprake is van tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en (nog) geen interventiewaarden (en derhalve ook geen tussenwaarden) zijn vastgesteld. Wel zijn in het tijdelijke handelingskader (en de aanpassingen daarop) voor hergebruik van PFAS-houdende grond voorlopige toepassingsnormen vastgesteld.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

**Tabel 8: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond**

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatief oordeel Bbk
			achtergrondwaarde (index <sup>1</sup> ≤ 0,5)	tussenwaarde (index <sup>1</sup> >0,5)	interventiewaarde (index <sup>1</sup> >1)	
B16-2	0,30 - 0,50	Zwak puinhoudend	PCB (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
B18-1	0,00 - 0,50	Zwak puinhoudend	PCB (0,01), zink (0,04)	-	-	Altijd toepasbaar
B28-1	0,00 - 0,50	Sporen puin en kolengruis	-	-	-	Altijd toepasbaar
Bm1	0,00 - 0,50	Sporen puin en plastic	-	-	-	Altijd toepasbaar
Bm2	0,00 - 0,50	Sporen puin en kolengruis	-	-	-	Altijd toepasbaar

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

<sup>1</sup> Index = (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) / (interventiewaarde-achtergrondwaarde)

De toetsingsresultaten van de grondanalyse op PFAS zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

**Tabel 9: Overzicht analyseresultaten en toepassingsbeperkingen PFAS**

Monster-code	Traject (m -mv)	Gehalte (in µg/kg d.s.) <sup>1</sup>			Beperking voor toepassing elders <sup>3</sup>
		PFOA-som	PFOS-som	Overige PFAS <sup>2</sup>	
<b>Achtergrondwaarde:</b>		<b>1,9</b>	<b>1,4</b>	<b>1,4</b>	<b>Geen beperking</b>
<b>Toepassingsnorm:</b>		<b>7,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>Toepasbaar als klasse wonen/industrie</b>
B-PFAS	0,00 - 0,50	0,3	0,6	<0,1	Geen beperking

<sup>1</sup> bij een organisch stofgehalte tussen 10% en 30% is een bodemtypecorrectie toegepast

<sup>2</sup> hoogste gehalte van een individuele stof

<sup>3</sup> uitgegaan is van toepassing buiten grondwaterbeschermingsgebied. Voor toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied mogen de gehalten aan PFAS niet hoger zijn dan de aldaar aanwezige gebiedskwaliteit. Als deze niet bekend is of vast te stellen is, dan geldt de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s.



Zoals uit voorgaande tabellen blijkt is lokaal in de bovengrond een zeer licht verhoogd gehalte aan PCB en/of zink aangetoond. Deze verhoging hangt mogelijk samen met de waargenomen zwakke bijmenging met puinresten. Ondanks deze lichte verhogingen is de grond op basis van een indicatieve toetsing aan de maximale hergebruikswaarden conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) beoordeeld als 'altijd toepasbaar'. De gehalten aan PFAS zijn lager dan de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en geven voor hergebruik van de grond geen (aanvullende) beperkingen.

### Asbest

De resultaten van de asbestanalyses zijn in de volgende tabel samengevat beschreven.

**Tabel 10: Analyseresultaten asbest**

Monstercode	Traject (m -mv)	Asbest > 20 mm	Indicatief gewogen gehalte (mg/kg d.s.) <sup>1</sup>		Totaal gewogen gehalten grond + materiaal (mg/kg d.s.) <sup>1</sup>		
			Grond (<20 mm)	Materiaal (>20 mm)	Niet-hechtgebonden	Hechtgebonden	Totaal gehalte
B16-3	0,30 - 0,50	-	-	-	-	-	-
B18-2	0,00 - 0,50	-	-	-	-	-	-
B-AS1-1	0,00 - 0,50	-	-	-	-	-	-
B-AS2-1	0,00 - 0,50	-	-	-	-	-	-
B-AS3-1	0,00 - 0,50	-	-	-	-	-	-
B-AS4-1	0,00 - 0,30	-	-	-	-	-	-

- = geen asbestverdacht / asbesthoudend materiaal aangetroffen / aangetoond

<sup>1</sup> gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 \* gehalte amfiboolasbest)

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt is in de onderzochte grond(meng)monsters geen asbest aangetoond.

## 5.2.2 Infiltratieonderzoek

Voor het berekenen van de doorlatendheid op basis van de korrelverdeling zijn verschillende theorieën welke gebruikt mogen worden onder verschillende omstandigheden. In bijlage 6 zijn de resultaten en de geldigheid per gebruikte theorie beschikbaar. In de onderstaande tabel is per analyse de aan te houden doorlatendheid weergegeven.

**Tabel 11: Overzicht berekende doorlatendheid op basis van korrelgrootteverdeling**

Monstercode	Traject (m -mv)	Beschrijving	Berekende doorlatendheid (m/dag)
201 (300-400)	3,0 – 4,0	Zand matig grof	14,6
202 (300-400)	3,0 – 4,0	Zand matig grof	13,0
203 (250-400)	2,5 – 3,0	Zand zeer fijn	4,0
	3,0 – 4,0	Zand matig grof	

## 5.3 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

### Chemische parameters (NEN 5740)

Er zijn in de bovengrond geen parameters aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

### Asbest (NEN 5707)

In de bovengrond is geen asbest aangetoond. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.



## 6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Hof van Twente is door Ortageo Nederland B.V. een bodem- en infiltratieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Stoombad en Sportrand in Goor (gemeente Hof van Twente). Het plangebied is onbebouwd en gesitueerd ten noorden van de Merelstraat en oosten van de Gruttostraat.

### Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. In dat kader wordt grondwerk en grondverzet uitgevoerd. De locatie is (deels) bestemd voor woningbouw. Ter plaatse van (toekomstig) openbaar terrein is de aanleg van een infiltratievoorziening gepland.

Het doel van het:

- bodemonderzoek is om door het bepalen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor het voorgenomen grondwerk en/of beoogde gebruik. Het onderzoek beperkt zich vanwege de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen tot het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond;
- infiltratieonderzoek is het verkrijgen van informatie om voorzieningen te kunnen ontwerpen voor het infiltreren en/of bufferen van hemelwater. Hiervoor is inzicht gewenst in de:
  - bodemopbouw (samenstelling, diepte en dikte verschillende bodemlagen);
  - waterdoorlatendheid (K-waarde) van de verschillende bodemlagen;
  - mate van heterogeniteit van de bodemopbouw en doorlatendheid;
  - grondwaterstand en fluctuaties daarvan (GLG/GHG).

### Wettelijk kader

Het onderzoek is voor zover van toepassing uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van (milieuhygiënisch) bodemonderzoek. Eventuele afwijkingen zijn beschreven in het rapport.

### Strategie

#### Bodemonderzoek

Voor het bodemonderzoek is de bovengrond van de locatie onderzocht conform:

- NEN 5740 volgens de strategie voor een 'grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie';
- NEN 5707 volgens de strategie voor een 'grootschalige onverdachte locatie'.

Omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met één analyse op PFAS.

#### Infiltratieonderzoek

Voor het infiltratieonderzoek zijn drie boringen uitgevoerd om de bodemopbouw te verkennen en om mogelijk storende (slecht doorlatende) bodemlagen in beeld te krijgen. Voor het bepalen van de doorlatendheid van de verzadigde zone is elke boring een peilbuis geplaatst en zijn in duplo Falling Head proeven uitgevoerd. Daarnaast is bij elke boring de doorlatendheid berekend op basis van de korrelgrootteverdeling (SCG-zeefkromme).

### Resultaten

#### Bodemonderzoek

Lokaal is in de bovengrond een zeer licht verhoogd gehalte aan PCB en/of zink aangetoond. Deze verhoging hangt mogelijk samen met de waargenomen zwakke bijmenging met puinresten. Ondanks deze lichte verhogingen is de grond op basis van een indicatieve toetsing aan de maximale hergebruikswaarden conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) beoordeeld als 'altijd toepasbaar'. De gehalten aan PFAS zijn lager dan de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en geven voor hergebruik van de grond geen (aanvullende) beperkingen.

Er is geen asbest aangetoond.



### Infiltratieonderzoek

Op basis van het infiltratieonderzoek blijkt dat:

- de grondwaterstand zich ten tijde van de werkzaamheden op circa 1,4 à 2,0 m -mv bevond;
- de bodem bestaat uit matig fijn tot matig grof zand met lokaal een leemlaag. Plaatselijk is het zand ook zeer fijn en/of matig siltig;
- onder de grondwaterstand een doorlatendheid van 9,6 à 18,5 meter per dag is afgeleid;
- op basis van de korrelverdeling een doorlatendheid van 4,0 à 14,6 meter per dag is berekent.

### **Conclusies**

#### Bodemonderzoek

Er zijn in de bovengrond geen chemische parameters aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde en er is in de bovengrond geen asbest aangetoond. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen. Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit zijn er geen consequenties voor het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden en/of nieuwbouw.

Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en -saneringen worden ook in de ondergrond en/of het grondwater geen verontreinigingen verwacht die een belemmering vormen voor de herinrichting van de locatie.

#### Infiltratieonderzoek

De onderzochte ondergrond is op basis van de vastgestelde doorlatendheid geschikt voor infiltratie. Voor een goede werking en om wateroverlast te voorkomen dient er bij het ontwerp van infiltratievoorzieningen rekening te worden gehouden met storende bodemlagen bestaande uit leem en minder goed doorlatende bodemlagen bestaande uit zeer fijn en/of matig siltig zand.

### **Aanbevelingen**

#### Bodemonderzoek

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie of in de directe omgeving te hergebruiken.

Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen herinrichting de licht verontreinigde grond zoveel mogelijk gescheiden te ontgraven. Vermenging met schone(re) grond dient te worden vermeden.

Bij toekomstig grondverzet en herinrichting dient men rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van Japanse Duizendknoop: verspreiding van deze invasieve exoot dient te worden voorkomen. Japanse duizendknoop kan (op termijn) grote schade veroorzaken aan funderingen, verhardingen, infrastructuur en/of rioleringen.

#### Infiltratieonderzoek

Geadviseerd wordt om de lokaal aanwezig leemlaag te ontgraven om een goede doorlatendheid van de bodem te kunnen garanderen en de kans op hangwater als gevolg van infiltratie te verkleinen.

De doorlatendheid is sterk afhankelijk van de bodemsamenstelling (aantal, grootte en vorm van de poriën en de onderlinge verbindingen tussen de poriën). Aangezien een bodem altijd een bepaalde mate van heterogeniteit vertoont en slechts op een aantal punten een K-waarde is bepaald, hoeven de afgeleide K-waarden niet representatief te zijn voor de gehele onderzoekslocatie.



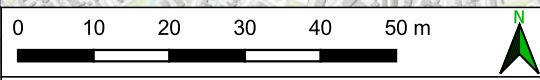
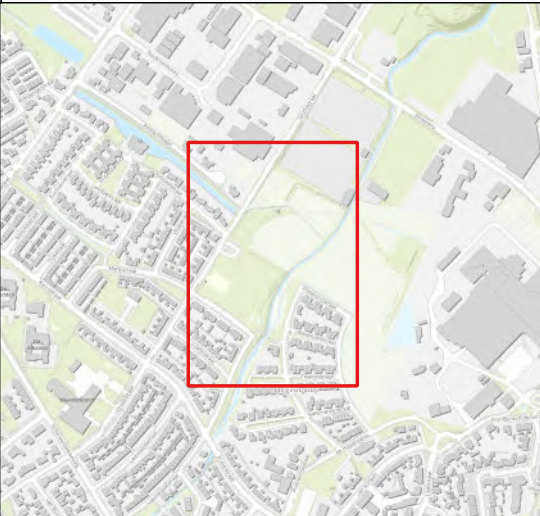
BIJLAGE 1

**Situatietekening met onderzoekspunten**



**Legenda**

-  onderzoekslocatie
-  gesaneerd
-  proefgat
-  Japanse duizendknoop



Projectnaam:  
Verkennd bodemonderzoek plangebied  
Stoombad en Sportrand in Gooijerhagen

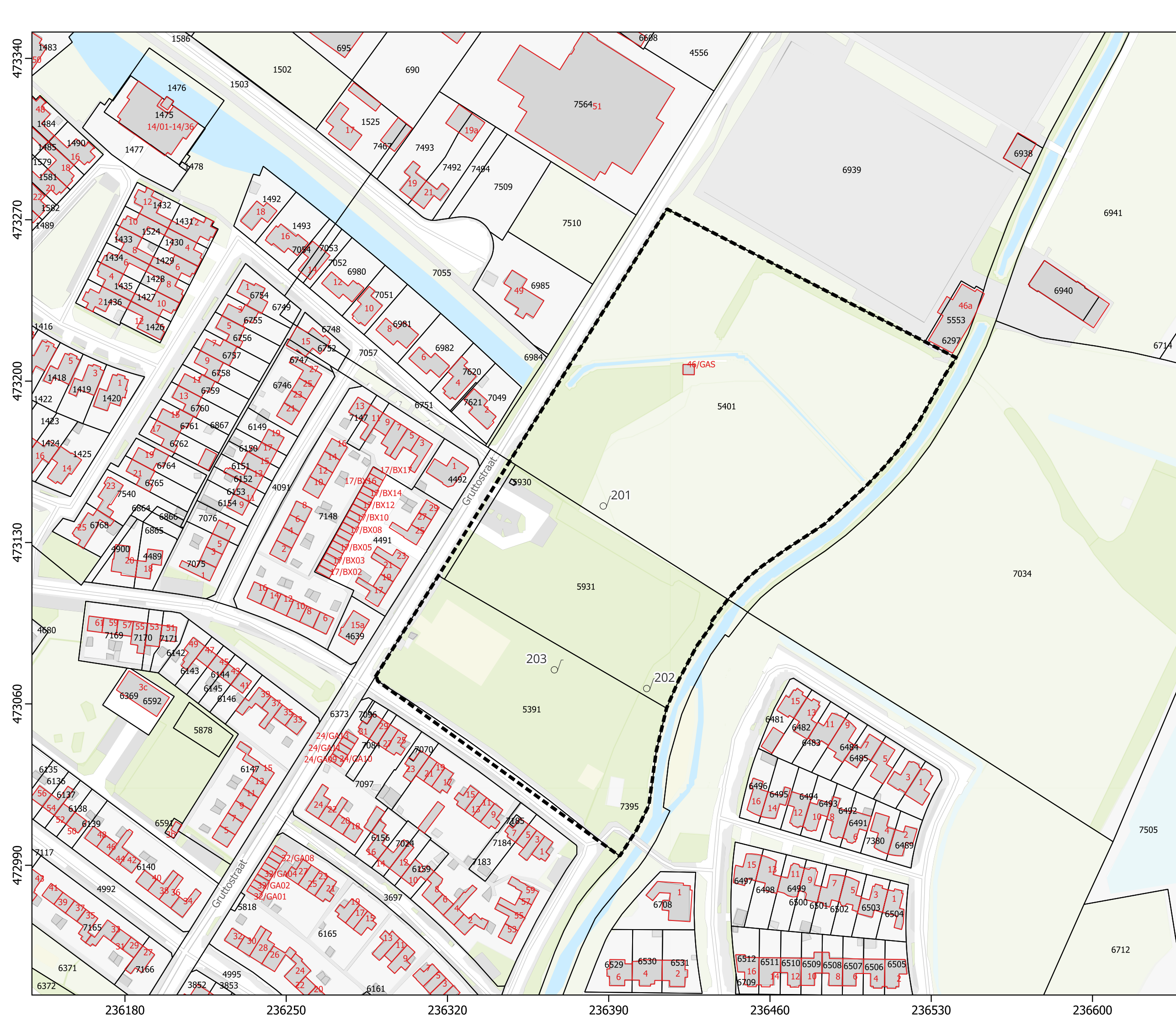
Titel:  
Situatietekening met onderzoekspunten

Opdrachtgever:  
Gemeente Hof van Twente

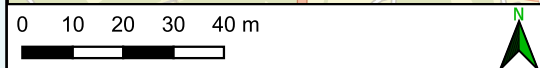
Schaal: 1:1000	Projectnummer: 219942	Bijlage: 1
-------------------	--------------------------	---------------

Getekend: GKL	Datum tekening: 04-09-2023	Formaat: A3
------------------	-------------------------------	----------------





- Legenda**
- Basisinformatie**
- Projectlocatie
  - Onderzoekspunten
  - peilbuis
- Basisregistratie gebouwen**
- Bebouwing
  - Perceel



Projectnaam:  
Infiltratieonderzoek Stoombad - D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor

Titel:  
situatietekening met onderzoekspunten

Opdrachtgever:  
Gemeente Hof van Twente

Schaal: 1:1.500	Projectnummer: 219942	Formaat: A3
--------------------	--------------------------	----------------

Getekend: Lucas Hoeyers	Datum tekening: 23-08-2023
----------------------------	-------------------------------



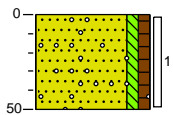


BIJLAGE 2

**Bodemprofielbeschrijvingen**

### Meetpunt: B01

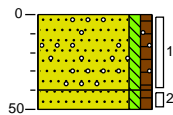
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,34 Breedte (m): 0,35



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
50

### Meetpunt: B02

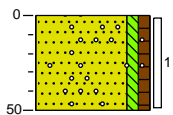
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,36 Breedte (m): 0,35



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
40  
▲ 50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, licht grijsbruin

### Meetpunt: B03

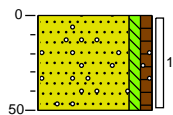
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,35



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, grijsbruin  
50

### Meetpunt: B04

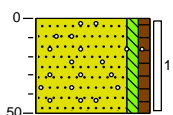
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,34



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin, 2% >20mm.  
50

### Meetpunt: B05

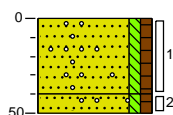
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,31



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, grijsbruin  
50

### Meetpunt: B06

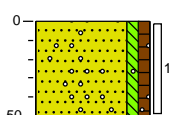
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,35



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
40  
▲ 50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, licht grijsbruin

### Meetpunt: B07

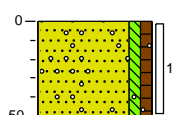
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,34



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, grijsbruin  
50

### Meetpunt: B08

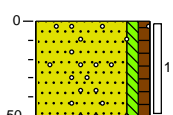
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,32



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
50

### Meetpunt: B09

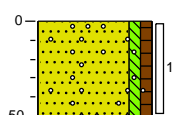
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
50

### Meetpunt: B10

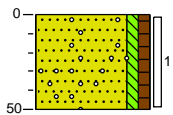
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,33 Breedte (m): 0,31



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
50

### Meetpunt: B11

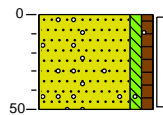
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,33



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, grijsbruin  
50

### Meetpunt: B12

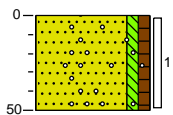
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,33 Breedte (m): 0,33



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, grijsbruin  
50

### Meetpunt: B13

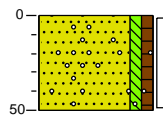
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,30



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, grijsbruin  
50

### Meetpunt: B14

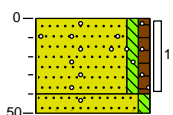
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,34 Breedte (m): 0,31



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, sporen plastic, donker grijsbruin  
50

### Meetpunt: B15

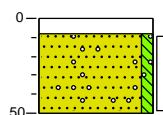
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,34 Breedte (m): 0,31



0 braak  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
40  
50 Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht beigebruin

### Meetpunt: B17

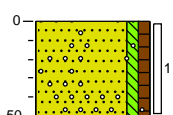
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,33 Breedte (m): 0,32



0 klinker  
8  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht beigebruin  
50

### Meetpunt: B18

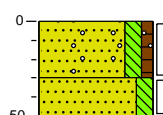
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



0 bosgrond  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, sporen grind, bruingeel, 3% >20mm.  
50

### Meetpunt: B19

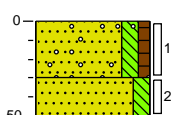
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 2-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,34



0 gras  
▲ Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
30  
50 Zand zeer fijn, matig siltig, geelbeige

### Meetpunt: B20

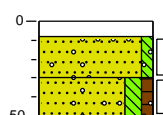
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 2-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,33 Breedte (m): 0,33



0 gras  
▲ Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
30  
50 Zand zeer fijn, matig siltig, geelbeige

### Meetpunt: B16

Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,33

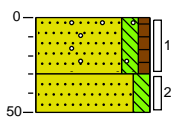


0 klinker  
8  
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beigegeel  
30  
50 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen grind, donker bruingrijs, 3% >20mm.



### Meetpunt: B21

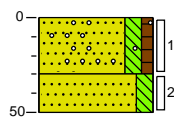
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 2-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,33



0 gras  
▲ Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
30  
Zand matig fijn, matig siltig, geelbeige  
50

### Meetpunt: B22

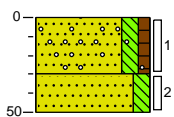
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 2-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,32



0 gras  
▲ Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
30  
Zand matig fijn, matig siltig, geelbeige  
50

### Meetpunt: B23

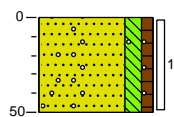
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 2-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,32



0 gras  
▲ Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
30  
Zand matig fijn, matig siltig, geelbeige  
50

### Meetpunt: B24

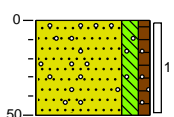
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 2-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,34



0 gras  
▲ Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
30  
50

### Meetpunt: B25

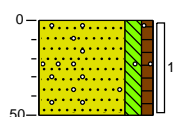
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 2-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,33



0 gras  
▲ Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
30  
50

### Meetpunt: B26

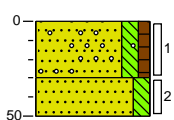
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 2-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,32 Breedte (m): 0,31



0 gras  
▲ Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
30  
50

### Meetpunt: B27

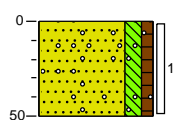
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 2-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,31



0 gras  
▲ Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donker grijsbruin  
30  
Zand matig fijn, matig siltig, geelbeige  
50

### Meetpunt: B28

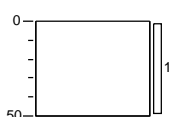
Boormeester: Tom Veldhuis  
Datum meting: 2-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld  
Lengte (m): 0,31 Breedte (m): 0,33



0 gras  
▲ Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, sporen kolengruis, donker grijsbruin  
30  
50

### Meetpunt: B-AS1

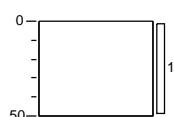
Boormeester: Rob Rieschke  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak  
B01(0-50) B02(0-40) B03(0-50)  
B04(0-50) B05(0-50) B06(0-40)  
B07(0-50)  
50

### Meetpunt: B-AS2

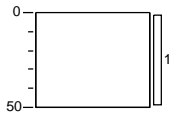
Boormeester: Rob Rieschke  
Datum meting: 1-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 braak  
B08 t/m B14 (0-50) B15(0-40)  
50

**Meetpunt: B-AS3**

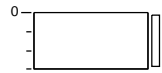
Boormeester: Patrick de Ruig  
Datum meting: 2-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0 gras  
B24(0-50) B25(0-50) B26(0-50)  
B27(0-30) B28(0-50)  
50

**Meetpunt: B-AS4**

Boormeester: Patrick de Ruig  
Datum meting: 2-8-2023  
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

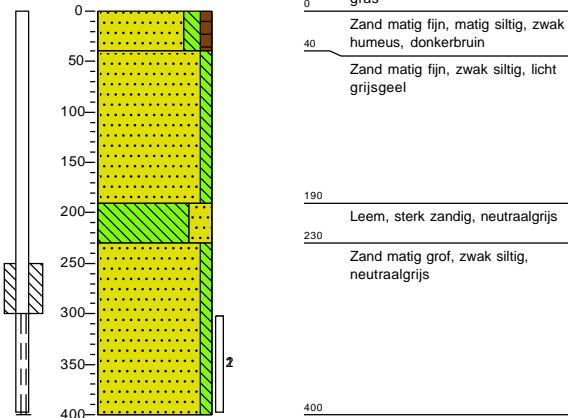


0 gras  
B19 t/m B23 (0-30)  
30

**Meetpunt: 201**

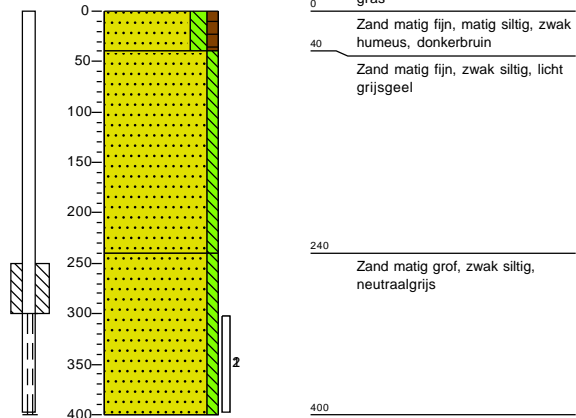
Datum meting: 2-8-2023  
 Boormeester: Rob Rieschke  
 X: 236387,64 Y: 473145,83

Peilen in cm NAP, beschrijving in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 202**

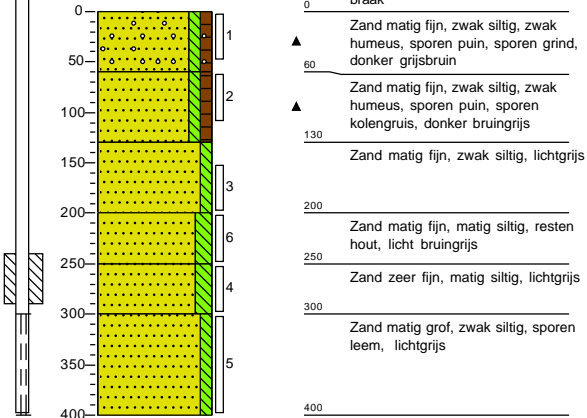
Datum meting: 2-8-2023  
 Boormeester: Rob Rieschke  
 X: 236406,49 Y: 473066,65

Peilen in cm NAP, beschrijving in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 203**

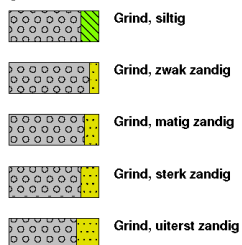
Datum meting: 1-8-2023  
 Boormeester: Rob Rieschke  
 X: 236366,41 Y: 473074,78

Peilen in cm NAP, beschrijving in cm t.o.v. referentievlak

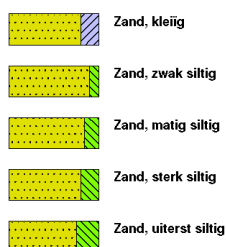


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



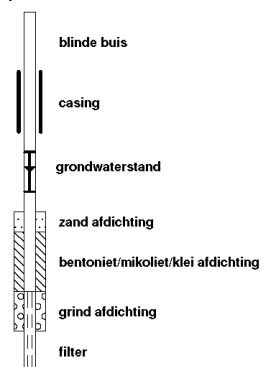
### zand



### veen



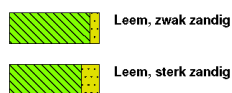
### peilbuis



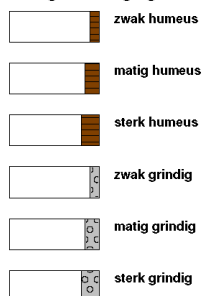
### klei



### leem



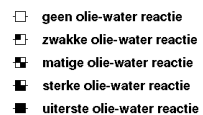
### overige toevoegingen



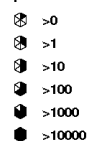
### geur



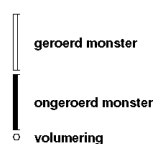
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig





## BIJLAGE 3

### Grafieken doorlatendheidsproeven

## Bepaling doorlaatfactor (K) m.b.v. falling head proef (Bouwer & Rice-methode)

(Water Resources Research, june 1976)

### Algemene gegevens

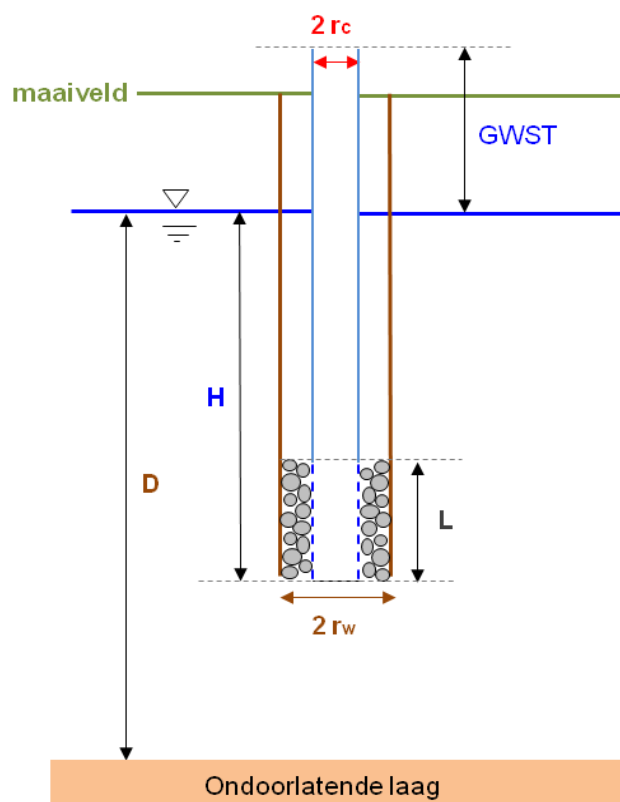
project : Infiltratieonderzoek D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor  
 ordernr : 219942  
 peilbuis : 201-1  
 meetdatum : 45140

### Input basisparameters

toelichting  
 D (m) = 10.00 dikte verzadigde zone (t=0)  
 L (m) = 1.00 doorstroomde filterlengte  
 rw (m) = 0.05 straal boorgat  
 re (m) = 0.0298 effectieve straal, gecorrigeerd voor grindomstorting  
 H (m) = 2.62 afstand tussen grondwaterstand in rust en onderkant filter  
 P0 (m) = 1.18 grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in rust

### Input meetgegevens

t (s)	H (t)	y (t)	<u>toelichting</u>
0	3.580	0.960	instantane verlaging of verhoging op t=0
0	3.580	0.960	
1	3.535	0.915	
1	3.535	0.915	
1	3.535	0.915	
2	3.263	0.643	
2	3.263	0.643	
2	3.263	0.643	
3	3.096	0.476	
3	3.096	0.476	
4	2.980	0.360	
4	2.980	0.360	
4	2.980	0.360	
5	2.900	0.280	
6	2.839	0.219	
6	2.839	0.219	
7	2.793	0.173	
8	2.759	0.139	
8	2.759	0.139	
9	2.733	0.113	
10	2.712	0.092	
11	2.696	0.076	
13	2.672	0.052	
14	2.661	0.041	



### Berekende doorlaatfactoren:

K (m/d)	=	20.2	19.4	18.5
K (m/s)	=	2.334E-04	2.242E-04	2.141E-04

### Beoordeling meetgegevens

		<u>toelichting</u>
Tref (s)	=	7.0 10.0 13.0 referentie tijdstip
Yref (m)	=	0.173 0.092 0.052 verlaging y (t) op tijdstip Tref
Y0 (m)	=	0.960 0.960 0.960 instantane verlaging op t = 0

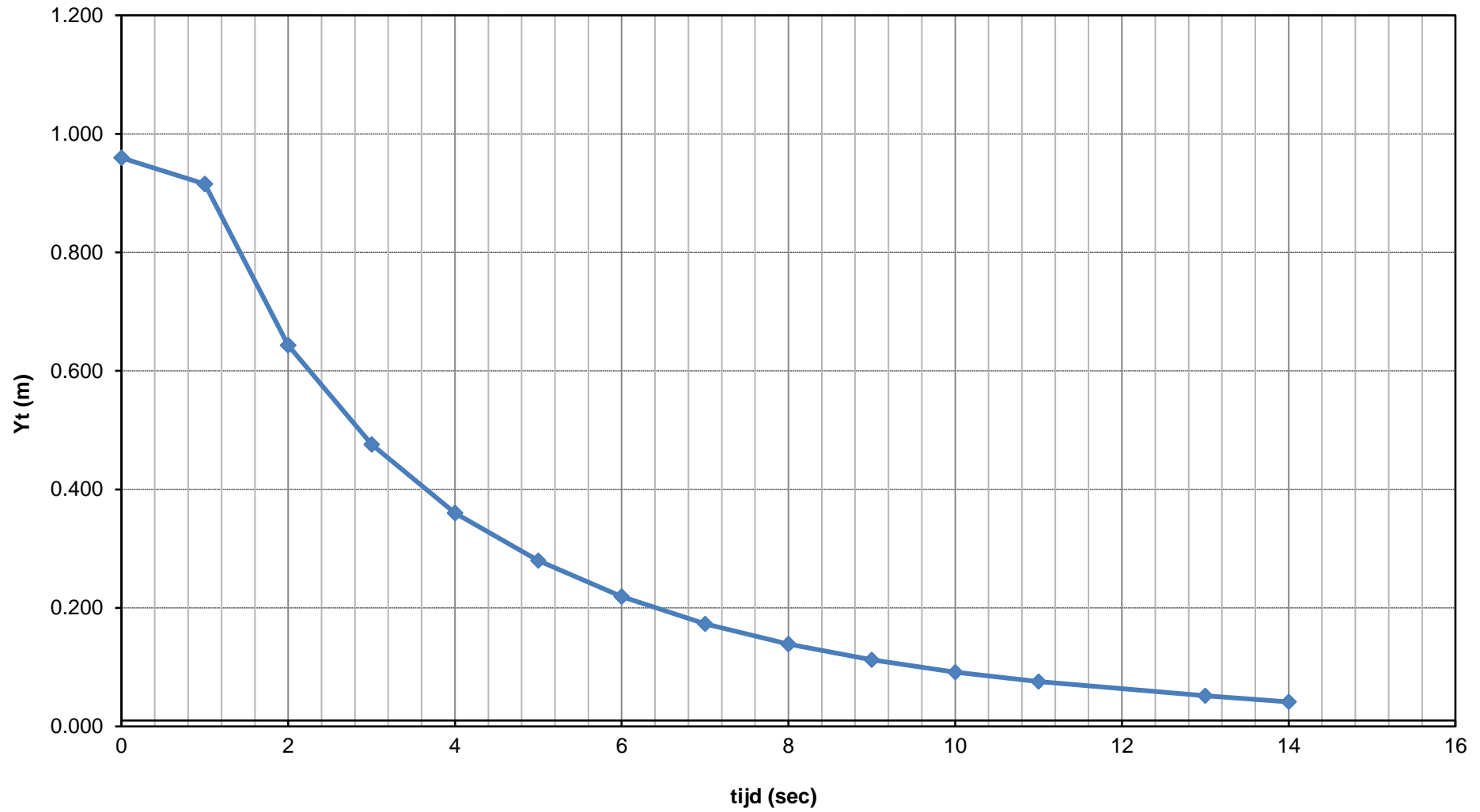
### Parameters A en B

		<u>toelichting</u>
L/rw (-)	=	20.00 20.00 20.00
A	=	2.12 2.12 2.12 parameter standaardcurve
B	=	0.32 0.32 0.32 parameter standaardcurve

### Berekening termen

$\ln[(D-H)/rw]$	=	4.99 4.99 4.99
$\ln(H/rw)$	=	3.96 3.96 3.96
$\ln(Re/rw)$	=	2.15 2.15 2.15

219942 Infiltratieonderzoek D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor 201-1  
Falling Head proef in de verzadigde zone



## Bepaling doorlaatfactor (K) m.b.v. falling head proef (Bouwer & Rice-methode)

(Water Resources Research, june 1976)

### Algemene gegevens

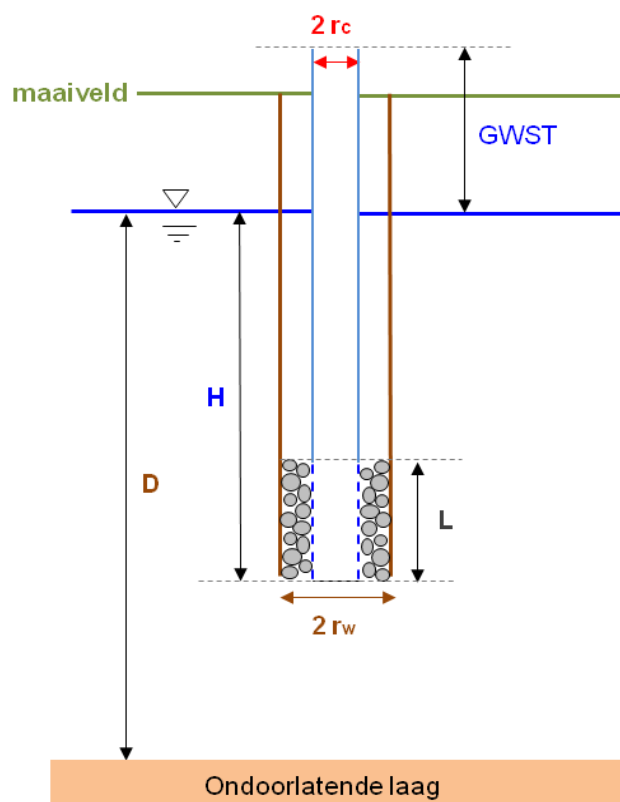
project : Infiltratieonderzoek D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor  
 ordernr : 219942  
 peilbuis : 201-1  
 meetdatum : 45140

### Input basisparameters

D (m) = 10.00 toelichting dikte verzadigde zone (t=0)  
 L (m) = 1.00 doorstroomde filterlengte  
 rw (m) = 0.05 straal boorgat  
 re (m) = 0.0298 effectieve straal, gecorrigeerd voor grindomstorting  
 H (m) = 2.62 afstand tussen grondwaterstand in rust en onderkant filter  
 P0 (m) = 1.18 grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in rust

### Input meetgegevens

t (s)	H (t)	y (t)	<u>toelichting</u>
0	3.580	0.960	instantane verlaging of verhoging op t=0
0	3.580	0.960	
1	3.535	0.915	
1	3.535	0.915	
1	3.535	0.915	
2	3.263	0.643	
2	3.263	0.643	
2	3.263	0.643	
3	3.096	0.476	
3	3.096	0.476	
4	2.980	0.360	
4	2.980	0.360	
4	2.980	0.360	
5	2.900	0.280	
6	2.839	0.219	
6	2.839	0.219	
7	2.793	0.173	
8	2.759	0.139	
8	2.759	0.139	
9	2.733	0.113	
10	2.712	0.092	
11	2.696	0.076	
13	2.672	0.052	
14	2.661	0.041	



### Berekende doorlaatfactoren:

K (m/d)	=	20.2	19.4	18.5
K (m/s)	=	2.334E-04	2.242E-04	2.141E-04

### Beoordeling meetgegevens

		<u>toelichting</u>
Tref (s)	=	7.0 10.0 13.0 referentie tijdstip
Yref (m)	=	0.173 0.092 0.052 verlaging y (t) op tijdstip Tref
Y0 (m)	=	0.960 0.960 0.960 instantane verlaging op t = 0

### Parameters A en B

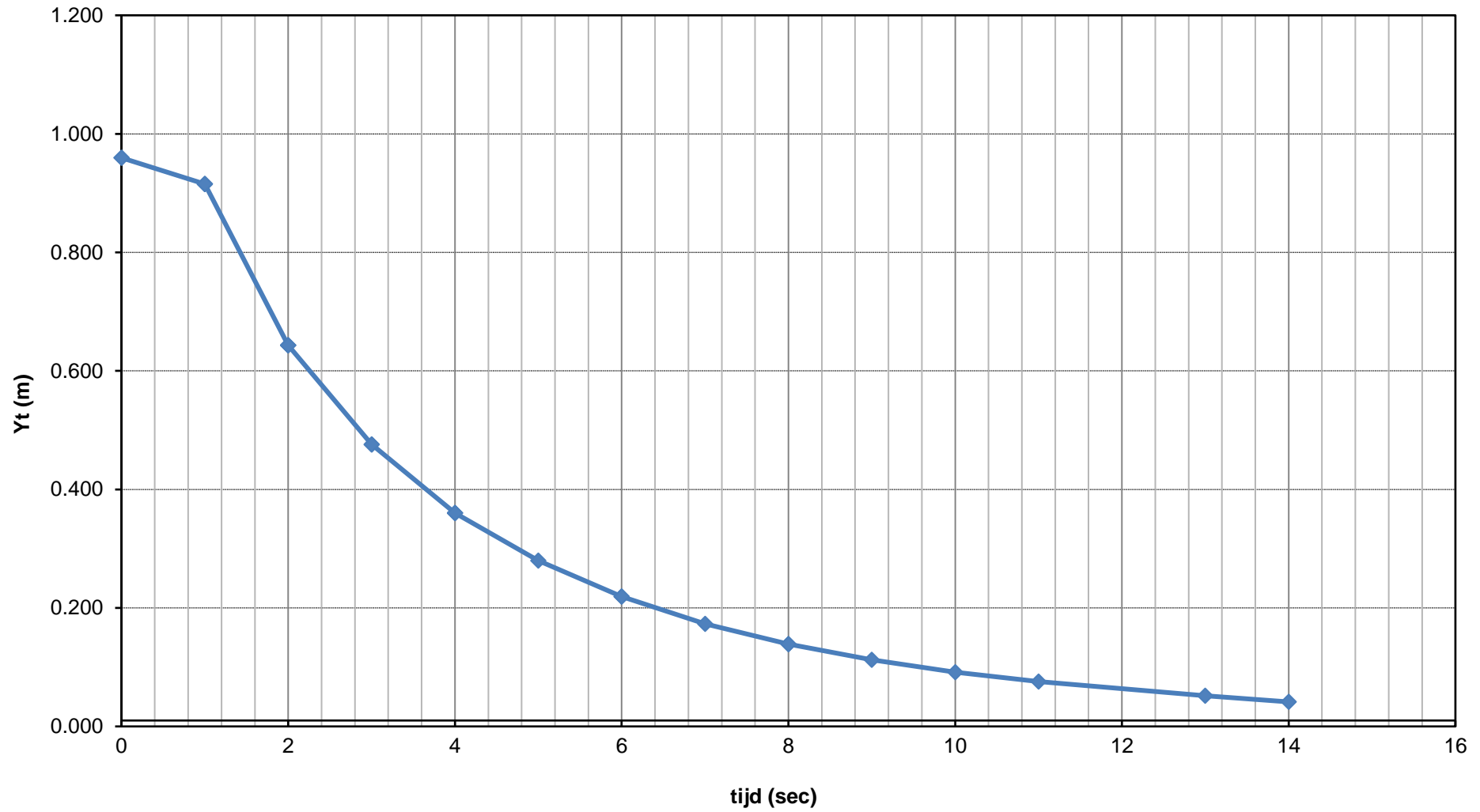
		<u>toelichting</u>
L/rw (-)	=	20.00 20.00 20.00
A	=	2.12 2.12 2.12 parameter standaardcurve
B	=	0.32 0.32 0.32 parameter standaardcurve

### Berekening termen

$\ln[(D-H)/rw]$	=	4.99 4.99 4.99
$\ln(H/rw)$	=	3.96 3.96 3.96
$\ln(Re/rw)$	=	2.15 2.15 2.15



219942 Infiltratieonderzoek D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor 201-1  
Falling Head proef in de verzadigde zone



## Bepaling doorlaatfactor (K) m.b.v. falling head proef (Bouwer & Rice-methode)

(Water Resources Research, june 1976)

### Algemene gegevens

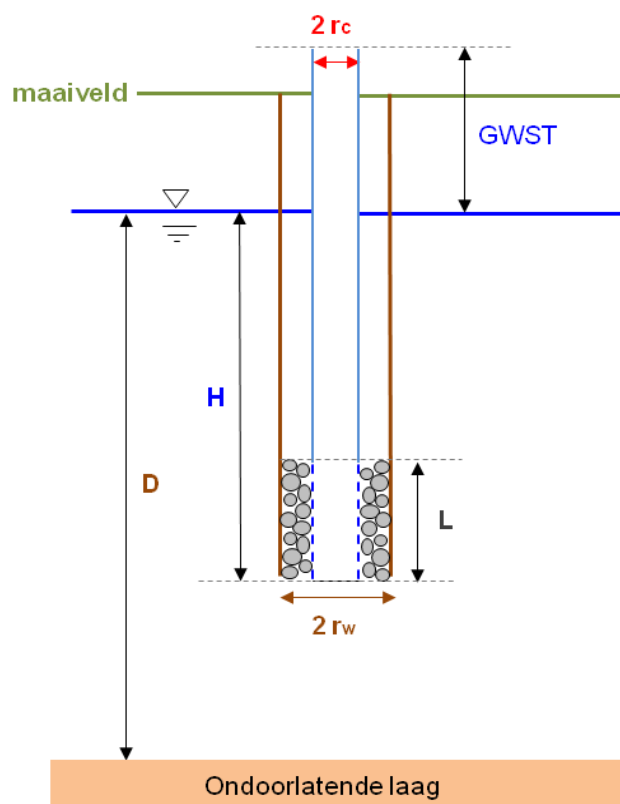
project : Infiltratieonderzoek D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor  
 ordernr : 219942  
 peilbuis : 202-1  
 meetdatum : 45140

### Input basisparameters

toelichting  
 D (m) = 10.00 dikte verzadigde zone (t=0)  
 L (m) = 1.00 doorstroomde filterlengte  
 rw (m) = 0.05 straal boorgat  
 re (m) = 0.0298 effectieve straal, gecorrigeerd voor grindomstorting  
 H (m) = 1.94 afstand tussen grondwaterstand in rust en onderkant filter  
 P0 (m) = 1.86 grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in rust

### Input meetgegevens

t (s)	H (t)	y (t)	<u>toelichting</u>
0	3.539	1.599	instantane verlaging of verhoging op t=0
1	3.364	1.424	
1	3.364	1.424	
2	3.083	1.143	
2	3.083	1.143	
3	2.876	0.936	
4	2.718	0.778	
4	2.718	0.778	
5	2.594	0.654	
5	2.594	0.654	
6	2.500	0.560	
7	2.424	0.484	
7	2.424	0.484	
8	2.364	0.424	
10	2.269	0.329	
11	2.237	0.297	
12	2.203	0.263	
13	2.178	0.238	
14	2.156	0.216	
16	2.127	0.187	
17	2.110	0.170	
19	2.086	0.146	
22	2.061	0.121	
24	2.046	0.106	



### Berekende doorlaatfactoren:

<b>K (m/d)</b>	=	<b>11.8</b>	<b>10.3</b>	<b>9.2</b>
K (m/s)	=	1.364E-04	1.196E-04	1.064E-04

### Beoordeling meetgegevens

		<u>toelichting</u>
Tref (s)	=	12.0 17.0 22.0 referentie tijdstip
Yref (m)	=	0.263 0.170 0.121 verlaging y (t) op tijdstip Tref
Y0 (m)	=	1.599 1.599 1.599 instantane verlaging op t = 0

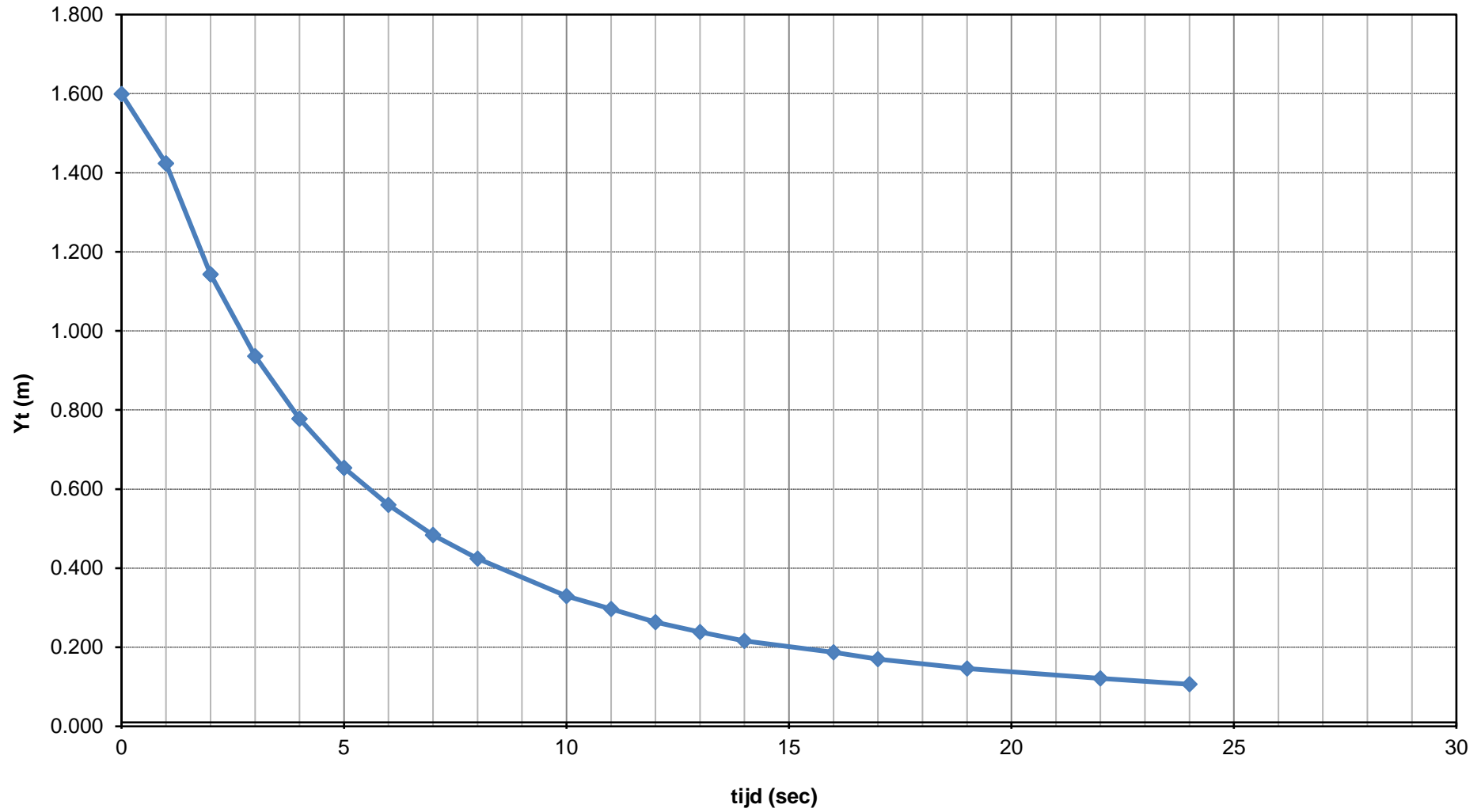
### Parameters A en B

		<u>toelichting</u>
L/rw (-)	=	20.00 20.00 20.00
A	=	2.12 2.12 2.12 parameter standaardcurve
B	=	0.32 0.32 0.32 parameter standaardcurve

### Berekening termen

$\ln[(D-H)/rw]$	=	5.08 5.08 5.08
$\ln(H/rw)$	=	3.66 3.66 3.66
$\ln(Re/rw)$	=	2.04 2.04 2.04

219942 Infiltratieonderzoek D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor 202-1  
Falling Head proef in de verzadigde zone



## Bepaling doorlaatfactor (K) m.b.v. falling head proef (Bouwer & Rice-methode)

(Water Resources Research, june 1976)

### Algemene gegevens

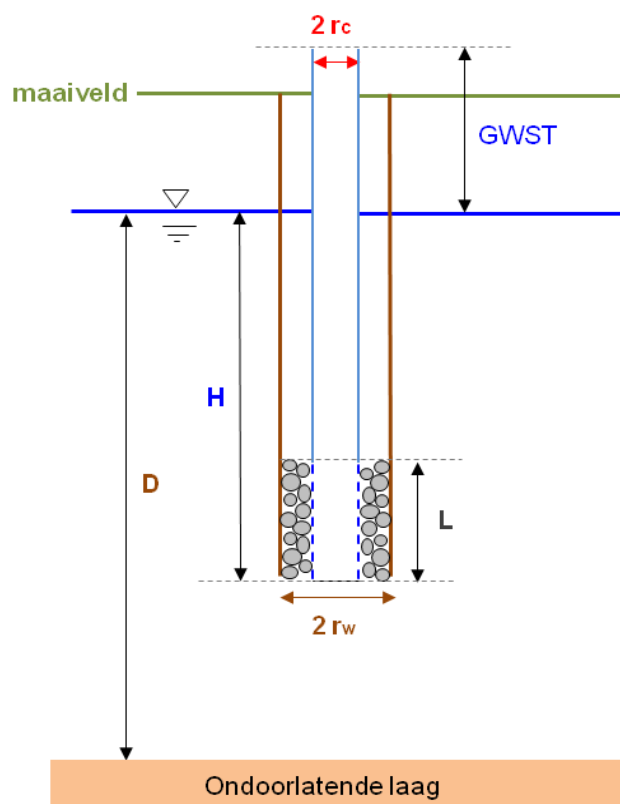
project : Infiltratieonderzoek D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor  
 ordernr : 219942  
 peilbuis : 202-1  
 meetdatum : 45140

### Input basisparameters

D (m) = 10.00 toelichting dikte verzadigde zone (t=0)  
 L (m) = 1.00 doorstroomde filterlengte  
 rw (m) = 0.05 straal boorgat  
 re (m) = 0.0298 effectieve straal, gecorrigeerd voor grindomstorting  
 H (m) = 1.94 afstand tussen grondwaterstand in rust en onderkant filter  
 P0 (m) = 1.86 grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in rust

### Input meetgegevens

t (s)	H (t)	y (t)	<u>toelichting</u>
0	3.580	1.640	instantane verlaging of verhoging op t=0
1	3.214	1.274	
1	3.214	1.274	
2	2.972	1.032	
2	2.972	1.032	
3	2.790	0.850	
3	2.790	0.850	
4	2.652	0.712	
4	2.652	0.712	
5	2.543	0.603	
6	2.461	0.521	
6	2.461	0.521	
7	2.388	0.448	
8	2.330	0.390	
9	2.283	0.343	
10	2.247	0.307	
11	2.216	0.276	
12	2.189	0.249	
13	2.165	0.225	
14	2.147	0.207	
15	2.129	0.189	
18	2.090	0.150	
20	2.072	0.132	
22	2.056	0.116	



### Berekende doorlaatfactoren:

K (m/d)	=	12.7	11.3	9.9
K (m/s)	=	1.471E-04	1.306E-04	1.144E-04

### Beoordeling meetgegevens

		11.0	15.0	20.0	<u>toelichting</u>
Tref (s)	=				referentie tijdstip
Yref (m)	=	0.276	0.189	0.132	verlaging y (t) op tijdstip Tref
Y0 (m)	=	1.640	1.640	1.640	instantane verlaging op t = 0

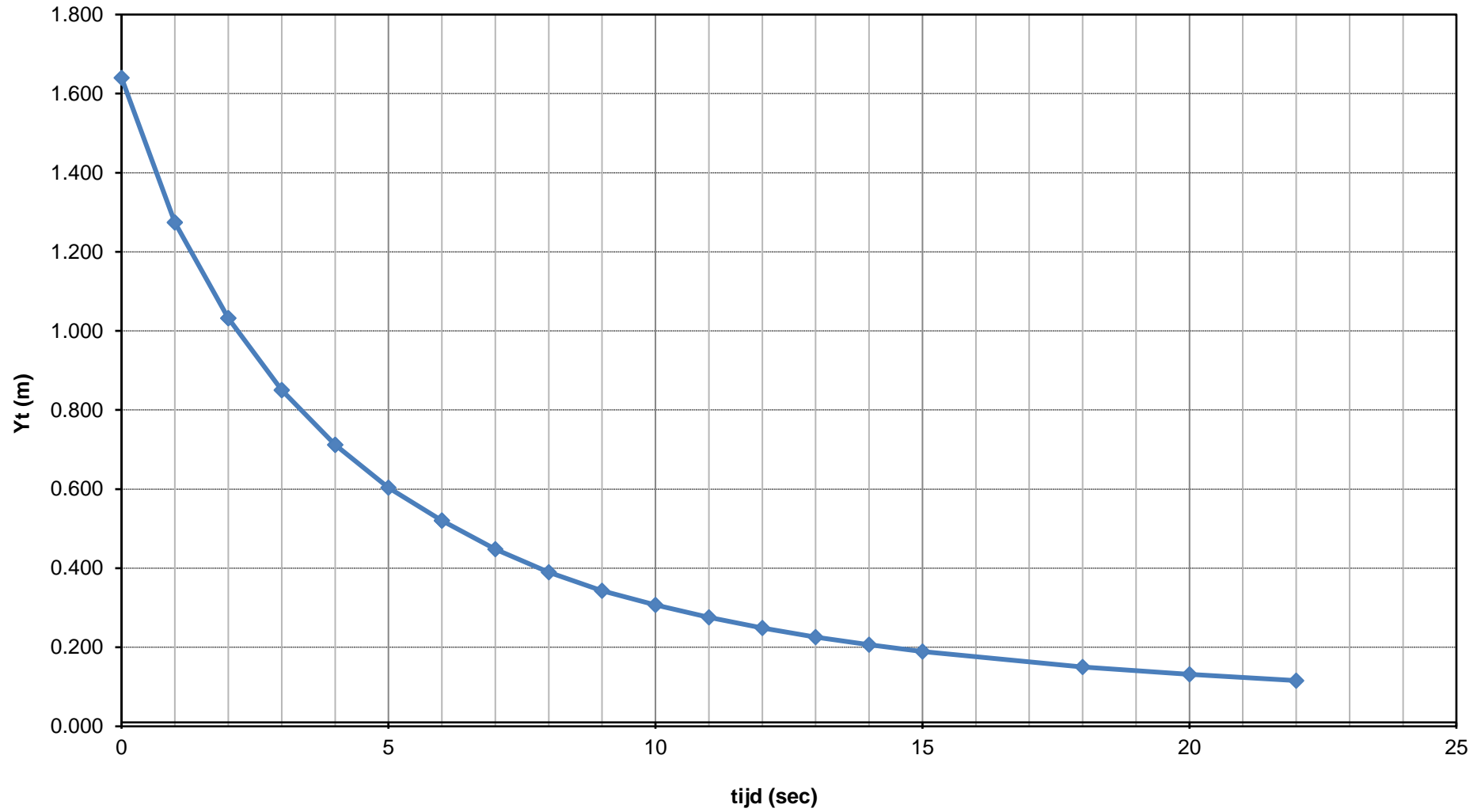
### Parameters A en B

		20.00	20.00	20.00	<u>toelichting</u>
L/rw (-)	=				
A	=	2.12	2.12	2.12	parameter standaardcurve
B	=	0.32	0.32	0.32	parameter standaardcurve

### Berekening termen

$\ln[(D-H)/rw]$	=	5.08	5.08	5.08
$\ln(H/rw)$	=	3.66	3.66	3.66
$\ln(Re/rw)$	=	2.04	2.04	2.04

219942 Infiltratieonderzoek D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor 202-1  
Falling Head proef in de verzadigde zone



## Bepaling doorlaatfactor (K) m.b.v. falling head proef (Bouwer & Rice-methode)

(Water Resources Research, june 1976)

### Algemene gegevens

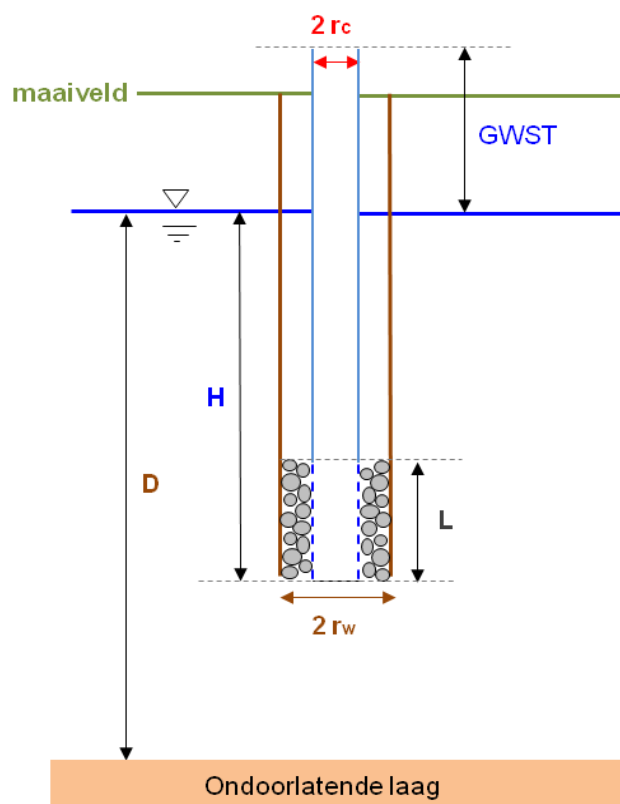
project : Infiltratieonderzoek D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor  
 ordernr : 219942  
 peilbuis : 203-1  
 meetdatum : 45140

### Input basisparameters

toelichting  
 D (m) = 10.00 dikte verzadigde zone (t=0)  
 L (m) = 1.00 doorstroomde filterlengte  
 rw (m) = 0.05 straal boorgat  
 re (m) = 0.0298 effectieve straal, gecorrigeerd voor grindomstorting  
 H (m) = 1.85 afstand tussen grondwaterstand in rust en onderkant filter  
 P0 (m) = 1.95 grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in rust

### Input meetgegevens

t (s)	H (t)	y (t)	<u>toelichting</u>
0	3.319	1.469	instantane verlaging of verhoging op t=0
1	3.084	1.234	
1	3.084	1.234	
2	2.863	1.013	
2	2.863	1.013	
3	2.692	0.842	
3	2.692	0.842	
4	2.557	0.707	
4	2.557	0.707	
5	2.457	0.607	
5	2.457	0.607	
6	2.375	0.525	
6	2.375	0.525	
7	2.310	0.460	
8	2.259	0.409	
9	2.213	0.363	
10	2.175	0.325	
11	2.143	0.293	
12	2.116	0.266	
13	2.094	0.244	
14	2.077	0.227	
16	2.046	0.196	
18	2.023	0.173	
20	2.006	0.156	



### Berekende doorlaatfactoren:

K (m/d)	=	11.7	10.4	9.2
K (m/s)	=	1.357E-04	1.200E-04	1.070E-04

### Beoordeling meetgegevens

		10.0	14.0	18.0	<u>toelichting</u>
Tref (s)	=				referentie tijdstip
Yref (m)	=	0.325	0.227	0.173	verlaging y (t) op tijdstip Tref
Y0 (m)	=	1.469	1.469	1.469	instantane verlaging op t = 0

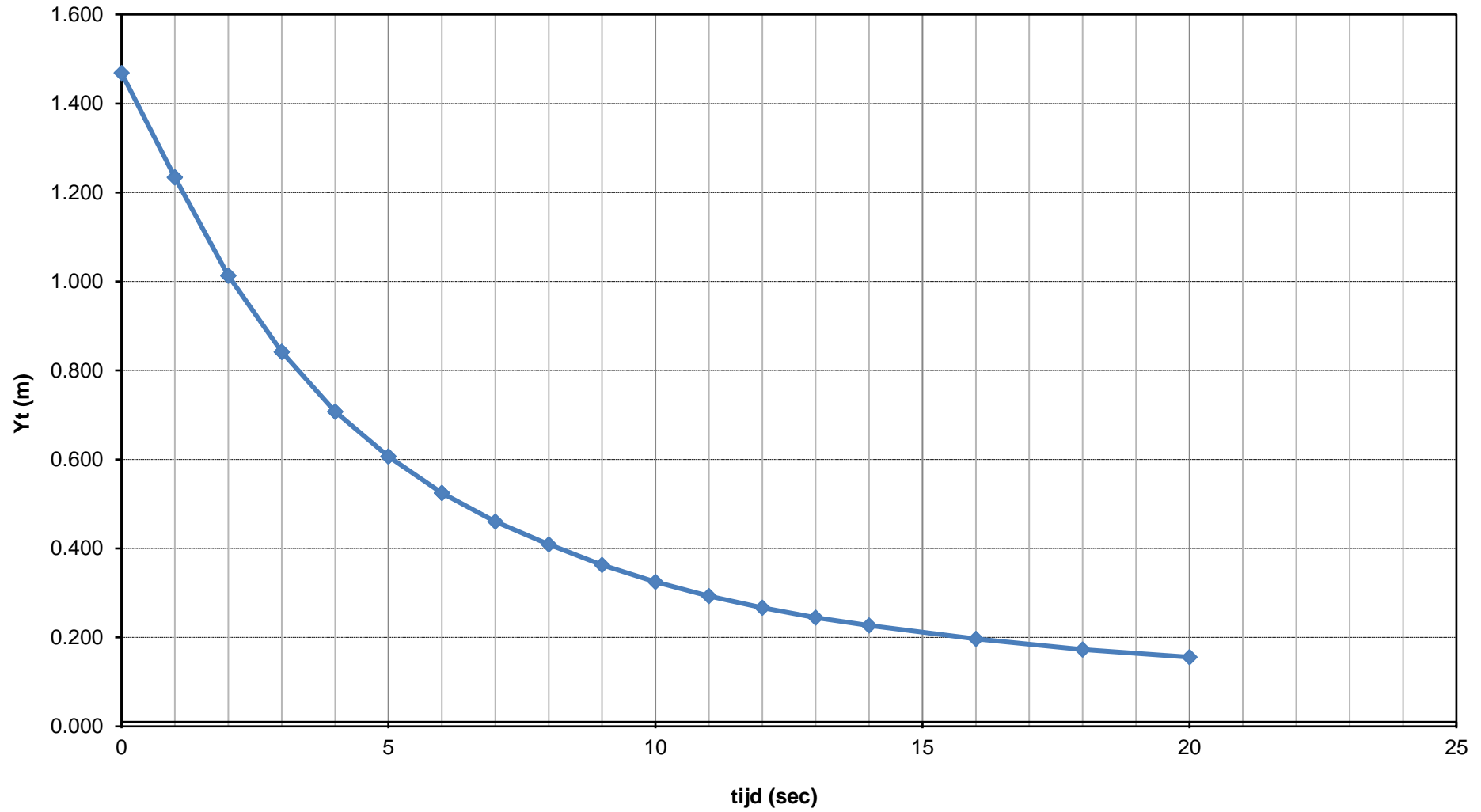
### Parameters A en B

		20.00	20.00	20.00	<u>toelichting</u>
L/rw (-)	=				
A	=	2.12	2.12	2.12	parameter standaardcurve
B	=	0.32	0.32	0.32	parameter standaardcurve

### Berekening termen

$\ln[(D-H)/rw]$	=	5.09	5.09	5.09
$\ln(H/rw)$	=	3.61	3.61	3.61
$\ln(Re/rw)$	=	2.03	2.03	2.03

219942 Infiltratieonderzoek D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor 203-1  
Falling Head proef in de verzadigde zone



## Bepaling doorlaatfactor (K) m.b.v. falling head proef (Bouwer & Rice-methode)

(Water Resources Research, june 1976)

### Algemene gegevens

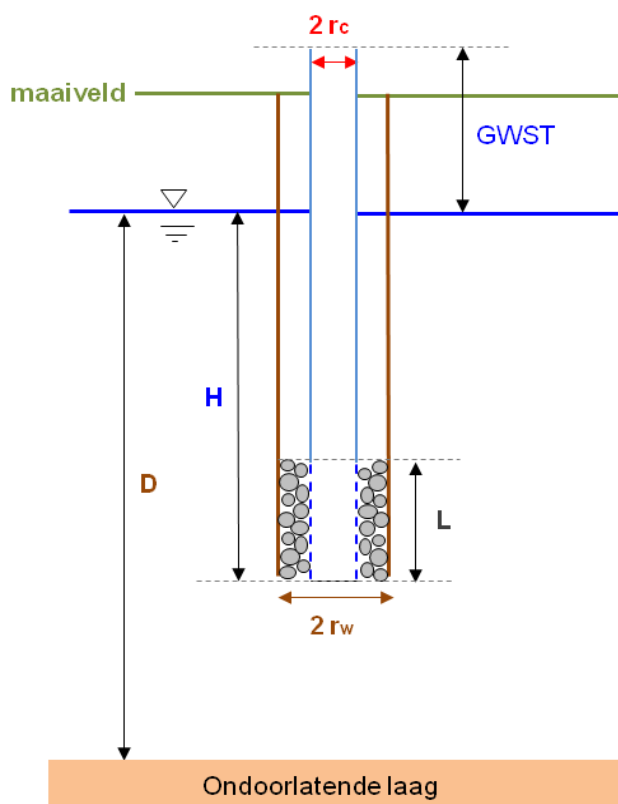
project : Infiltratieonderzoek D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor  
 ordernr : 219942  
 peilbuis : 203-2  
 meetdatum : 45140

### Input basisparameters

toelichting  
 D (m) = 10.00 dikte verzadigde zone (t=0)  
 L (m) = 1.00 doorstroomde filterlengte  
 rw (m) = 0.05 straal boorgat  
 re (m) = 0.0298 effectieve straal, gecorrigeerd voor grindomstorting  
 H (m) = 1.85 afstand tussen grondwaterstand in rust en onderkant filter  
 P0 (m) = 1.95 grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis in rust

### Input meetgegevens

t (s)	H (t)	y (t)	<u>toelichting</u>
0	3.389	1.539	instantane verlaging of verhoging op t=0
1	3.220	1.370	
1	3.220	1.370	
2	2.959	1.109	
2	2.959	1.109	
3	2.765	0.915	
3	2.765	0.915	
4	2.613	0.763	
4	2.613	0.763	
5	2.503	0.653	
6	2.413	0.563	
6	2.413	0.563	
7	2.338	0.488	
8	2.279	0.429	
9	2.230	0.380	
10	2.192	0.342	
11	2.158	0.308	
12	2.131	0.281	
13	2.110	0.260	
14	2.088	0.238	
15	2.073	0.223	
18	2.031	0.181	
20	2.012	0.162	
22	1.996	0.146	



### Berekende doorlaatfactoren:

K (m/d)	=	11.4	10.0	8.7
K (m/s)	=	1.315E-04	1.159E-04	1.013E-04

### Beoordeling meetgegevens

		11.0	15.0	20.0	<u>toelichting</u>
Tref (s)	=				referentie tijdstip
Yref (m)	=	0.308	0.223	0.162	verlaging y (t) op tijdstip Tref
Y0 (m)	=	1.539	1.539	1.539	instantane verlaging op t = 0

### Parameters A en B

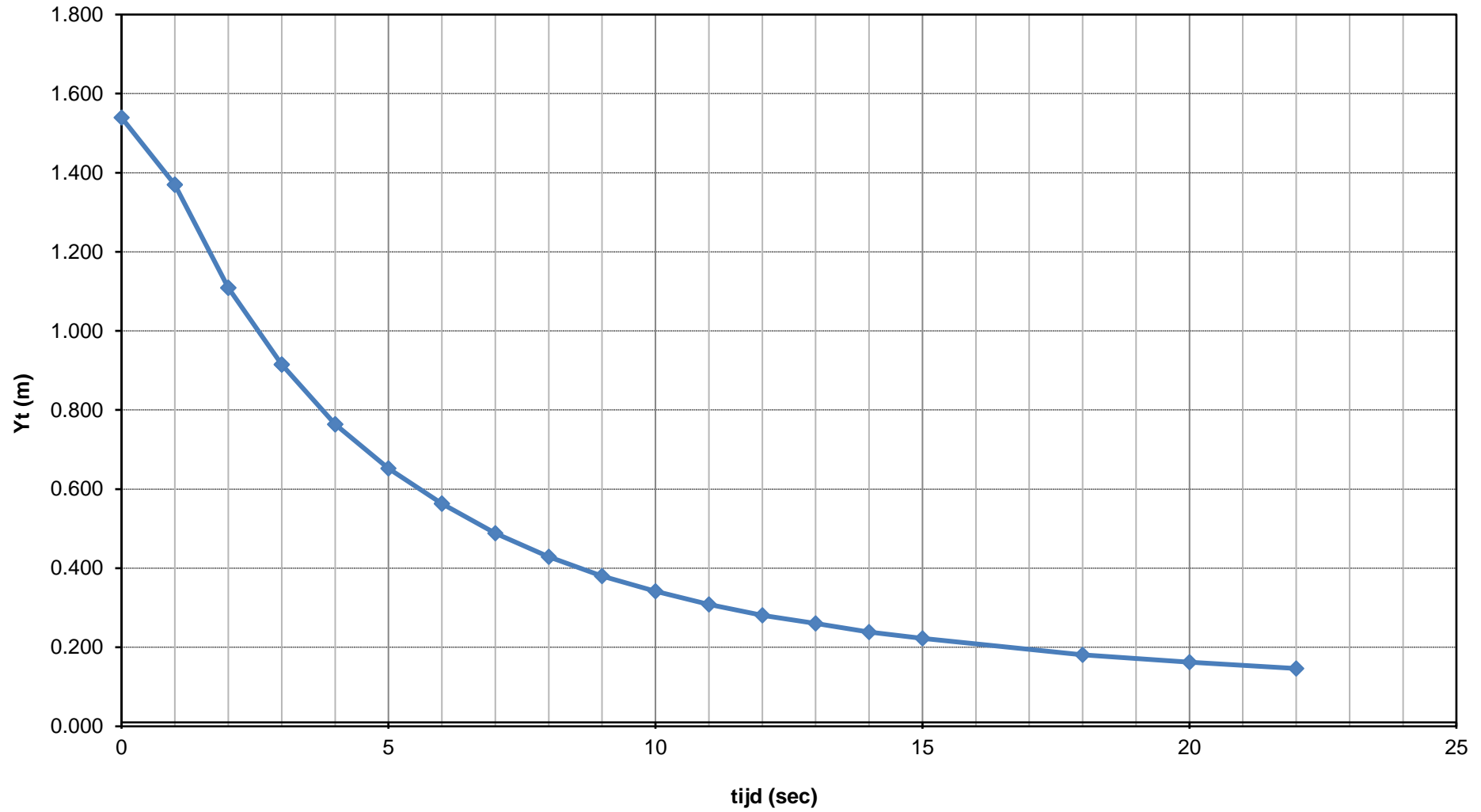
		20.00	20.00	20.00	<u>toelichting</u>
L/rw (-)	=				
A	=	2.12	2.12	2.12	parameter standaardcurve
B	=	0.32	0.32	0.32	parameter standaardcurve

### Berekening termen

$\ln[(D-H)/rw]$	=	5.09	5.09	5.09
$\ln(H/rw)$	=	3.61	3.61	3.61
$\ln(Re/rw)$	=	2.03	2.03	2.03



219942 Infiltratieonderzoek D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor 203-2  
Falling Head proef in de verzadigde zone





BIJLAGE 4

**Analysecertificaten**

## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
Gerben Klein Teeselink  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Omgeving TSB Goor  
Uw projectnummer : 219942  
SGS rapportnummer : 13917930, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 219942. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

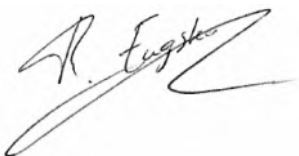
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink  
 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A-PFAS					
002	Grond (AS3000)	Am1					
003	Grond (AS3000)	Am2					
004	Grond (AS3000)	Am3					
005	Grond (AS3000)	B16-2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.6	84.9	87.1	80.0	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.9	3.9	5.5	1.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S		6.4	2.8	11	2.7
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S		63	<20	81	25
cadmium	mg/kgds	S		0.59	<0.2	0.35	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		4.1	<1.5	5.4	<1.5
koper	mg/kgds	S		60	9.1	46	6.9
kwik	mg/kgds	S		0.24	<0.05	0.16	<0.05
lood	mg/kgds	S		88	22	48	19
molybdeen	mg/kgds	S		0.77	<0.5	0.70	0.79
nikkel	mg/kgds	S		10	<3	11	7.1
zink	mg/kgds	S		210	<20	140	30
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S		0.13	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		1.5	0.02	0.02	0.07
antraceen	mg/kgds	S		0.29	<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S		1.9	0.06	0.07	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.76	0.03	0.05	0.09
chryseen	mg/kgds	S		0.74	0.03	0.05	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.37	0.02	0.03	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.76	0.04	0.06	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.55	0.03	0.05	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.54	0.03	0.05	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		7.54 <sup>2)</sup>	0.274 <sup>2)</sup>	0.394 <sup>2)</sup>	0.897 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	1.5
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	1.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Ortago Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink  
 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A-PFAS					
002	Grond (AS3000)	Am1					
003	Grond (AS3000)	Am2					
004	Grond (AS3000)	Am3					
005	Grond (AS3000)	B16-2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	1.4 <sup>3)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	7.3 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			17	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds			20	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds			10	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		50	<20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.4				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 <sup>1)</sup>				
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1				
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	1.0				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink  
 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-PFAS
002	Grond (AS3000)	Am1
003	Grond (AS3000)	Am2
004	Grond (AS3000)	Am3
005	Grond (AS3000)	B16-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.3 <sup>1)</sup>				
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1				
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1				
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1				
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1				
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1				

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
Gerben Klein Teeselink

Projectnaam Omgeving TSB Goor  
Projectnummer 219942  
Rapportnummer 13917930 - 1

Orderdatum 03-08-2023  
Startdatum 03-08-2023  
Rapportagedatum 10-08-2023

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
- 

### Voetnoten

---

- |   |  |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000  |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.  |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink  
 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	B18-1					
007	Grond (AS3000)	B28-1					
008	Grond (AS3000)	B-PFAS					
009	Grond (AS3000)	Bm1					
010	Grond (AS3000)	Bm2					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.4	82.6	85.7	88.7	79.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	6.4		1.8	5.3
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	10.0		6.2	13
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	42	53		23	59
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.38		<0.2	0.39
kobalt	mg/kgds	S	1.8	3.2		1.6	2.0
koper	mg/kgds	S	<5	10		6.6	7.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10		<0.05	0.11
lood	mg/kgds	S	17	14		15	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.0	11		5.6	6.9
zink	mg/kgds	S	77	36		24	34
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02		0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.04		0.05	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02		0.03	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03		0.04	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01		0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02		0.04	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02		0.03	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02		0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 <sup>2)</sup>	0.194 <sup>2)</sup>		0.274 <sup>2)</sup>	0.098 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.0	<1		<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 



## Analyserapport

Ortago Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink  
 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	B18-1						
007	Grond (AS3000)	B28-1						
008	Grond (AS3000)	B-PFAS						
009	Grond (AS3000)	Bm1						
010	Grond (AS3000)	Bm2						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>		4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20		<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			0.2		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.3 <sup>1)</sup>		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			0.5		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			0.2		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

 Ortageo Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink

 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

 Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B18-1
007	Grond (AS3000)	B28-1
008	Grond (AS3000)	B-PFAS
009	Grond (AS3000)	Bm1
010	Grond (AS3000)	Bm2

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.6 <sup>1)</sup>		
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q			<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
Gerben Klein Teeselink

Projectnaam Omgeving TSB Goor  
Projectnummer 219942  
Rapportnummer 13917930 - 1

Orderdatum 03-08-2023  
Startdatum 03-08-2023  
Rapportagedatum 10-08-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

 Ortageo Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink

 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

 Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



## Analyserapport

 Ortageo Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink

 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

 Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies) lutum (bodem)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
barium	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
cadmium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0785327	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0785273	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0786039	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
001	O0786003	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
001	O0786038	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
001	O0785171	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0785378	02-08-2023	02-08-2023	ALC201

 Paraaf : 

## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink  
 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0786046	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
002	O0785214	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0785220	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0785326	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0785337	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0785348	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0785222	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0785333	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0785273	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0785289	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0785995	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0785346	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0786003	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0785367	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0786045	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
003	O0785349	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0786037	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0785055	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0786038	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0786036	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0785109	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0786035	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0786039	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
004	O0786015	03-08-2023	03-08-2023	ALC201
005	O0338199	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
006	O0416450	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
007	O0785228	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
008	O0784916	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
008	O0785227	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
008	O0784935	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
008	O0785226	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
008	O0784909	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
008	O0785152	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
008	O0784726	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
008	O0338177	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
009	O0338178	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
009	O0784864	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
009	O0338184	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
009	O0784936	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
009	O0338187	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
009	O0784921	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
009	O0784915	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
009	O0784873	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
009	O0338197	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
009	O0784923	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
010	O0785217	02-08-2023	02-08-2023	ALC201

Paraaf : 

## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink  
 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	O0785227	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
010	O0785226	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
010	O0785219	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
010	O0785228	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
010	O0785225	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
010	O0785152	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
010	O0785216	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
010	O0785210	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
010	O0785215	02-08-2023	02-08-2023	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink  
 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

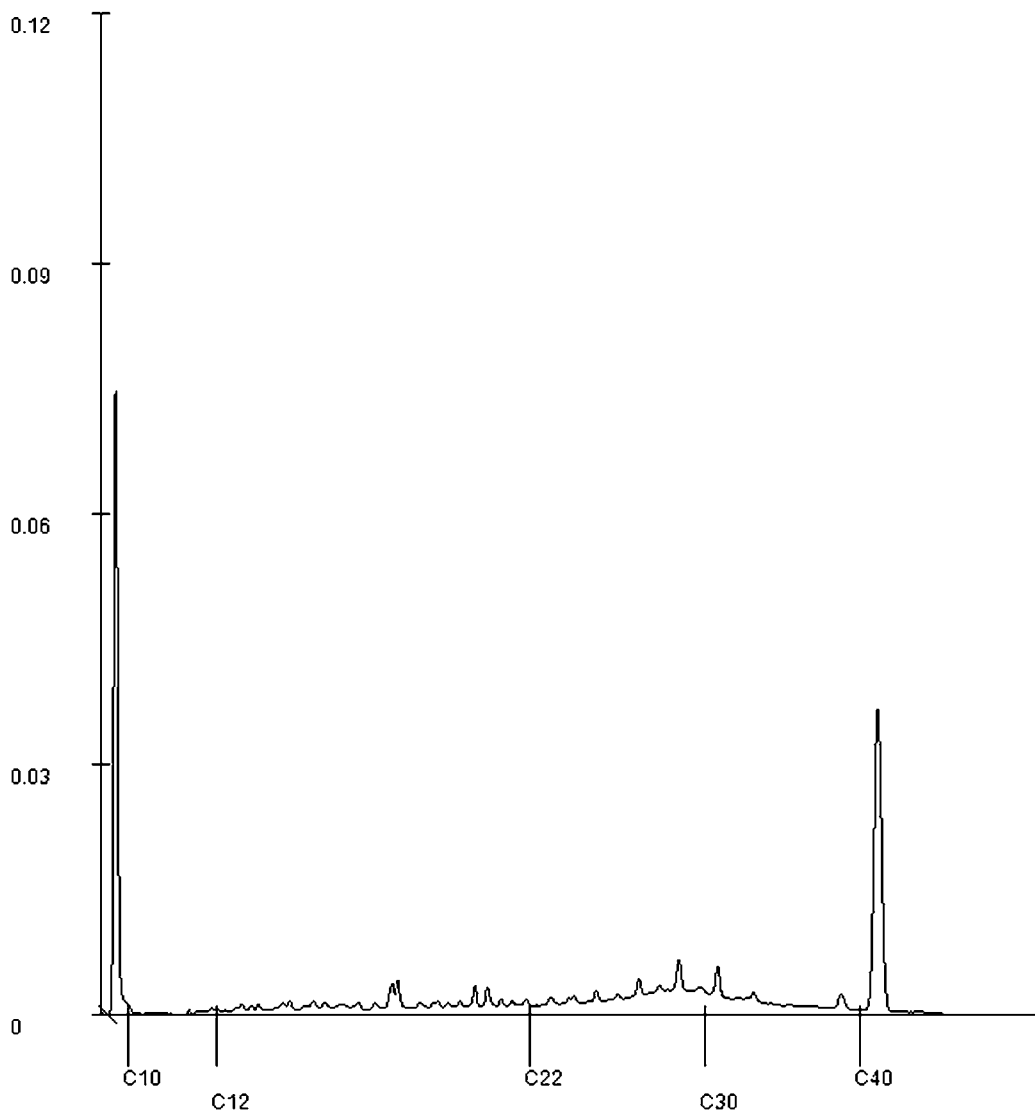
Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen Am1

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 



## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink  
 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

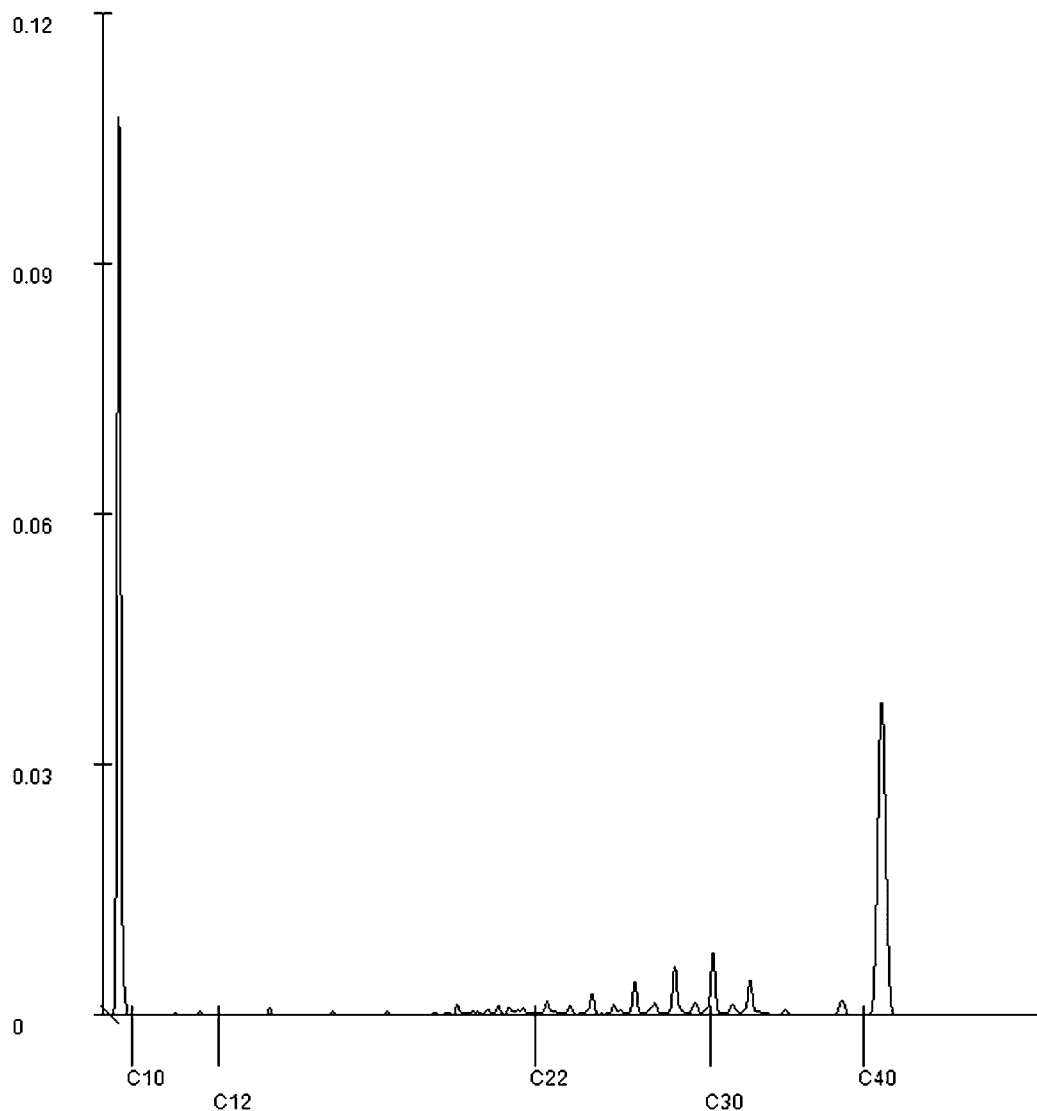
Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen Am2

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
 Gerben Klein Teeselink  
 Projectnaam Omgeving TSB Goor  
 Projectnummer 219942  
 Rapportnummer 13917930 - 1

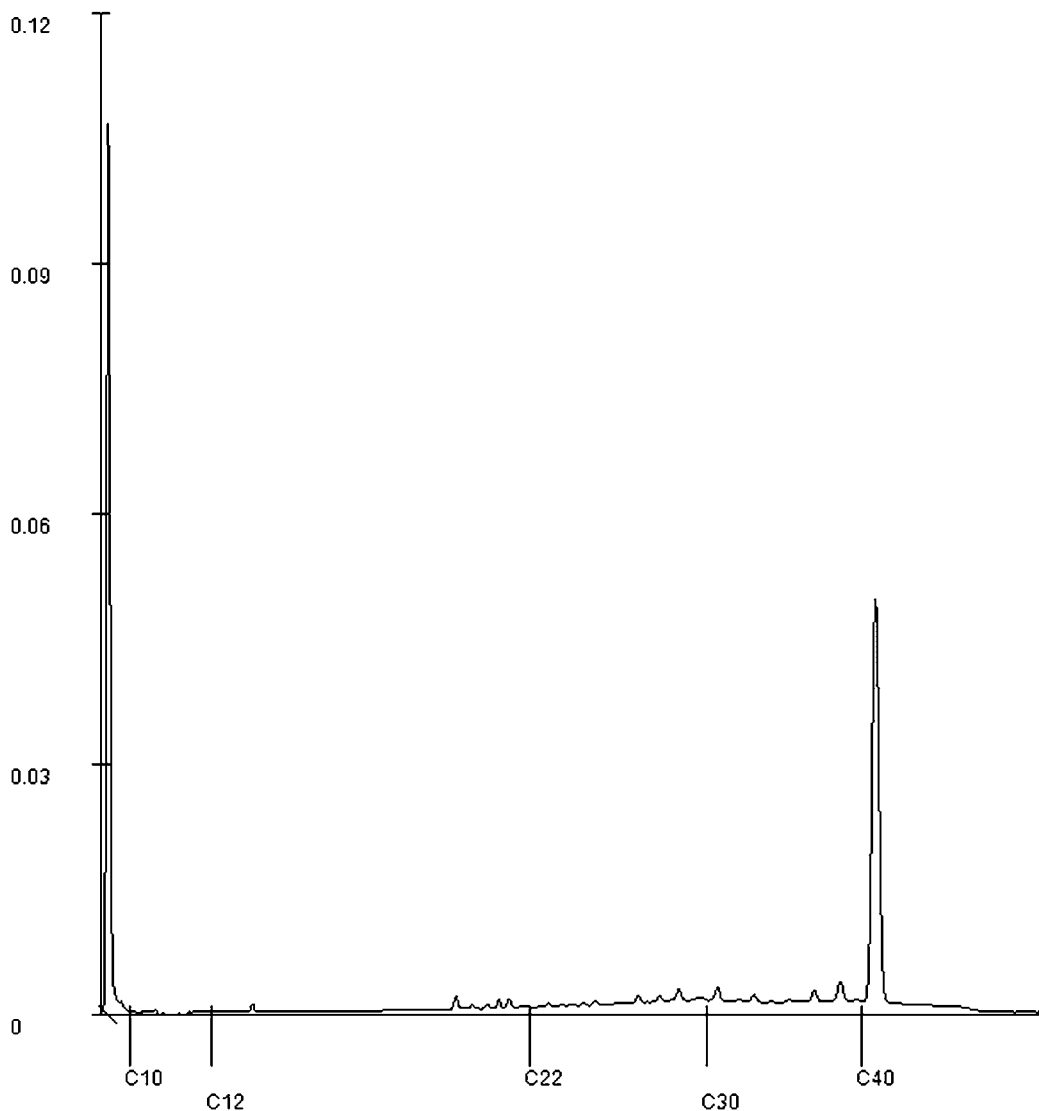
Orderdatum 03-08-2023  
 Startdatum 03-08-2023  
 Rapportagedatum 10-08-2023

Monsternummer: 005  
 Monster beschrijvingen B16-2

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

**Opdracht**

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800355 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. Klein Teeselink	Datum opdracht	03-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219942	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Omgeving TSB Goor		

Naam	B16-3	Datum monstername	01-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-08-2023
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B16-3	30	50	AM14491066

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	87,2						%
Massa monster (veldnat)	15,6						kg
Massa monster (droog)	13,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	355	322	395	632	1945	9956	13605
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

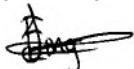
HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800356 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. Klein Teeselink	Datum opdracht	03-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219942	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Omgeving TSB Goor		

Naam	B18-2	Datum monsternamen	02-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-08-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B18-2	0	50	AM14491065

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	87,1						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	238	319	415	717	2381	8315	12385
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.


HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800357 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. Klein Teeselink	Datum opdracht	03-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219942	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Omgeving TSB Goor		

Naam	B-AS1-1	Datum monsternamen	01-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-08-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B-AS1-1	0	50	AM14491068

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	86,6						%
Massa monster (veldnat)	14,8						kg
Massa monster (droog)	12,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	192	347	442	651	1799	9362	12793
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

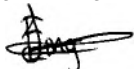
HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800358 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. Klein Teeselink	Datum opdracht	03-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219942	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Omgeving TSB Goor		

Naam	B-AS2-1	Datum monsternamen	01-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-08-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B-AS2-1	0	50	AM14491070

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	86,8						%
Massa monster (veldnat)	15,4						kg
Massa monster (droog)	13,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	138	212	319	431	1268	10972	13340
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

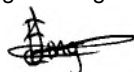
HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800359 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. Klein Teeselink	Datum opdracht	03-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219942	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Omgeving TSB Goor		

Naam	B-AS3-1	Datum monsternamen	02-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-08-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B-AS3-1	0	50	AM14490749

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	77,6						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	362	1083	1206	1480	1802	4782	10715
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

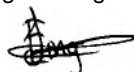
HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V230800360 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. Klein Teeselink	Datum opdracht	03-08-2023
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	03-08-2023
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	09-08-2023
Projectcode	219942	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Omgeving TSB Goor		

Naam	B-AS4-1	Datum monsternamen	02-08-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-08-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B-AS4-1	0	30	AM14490748

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	78,5						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10\*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	151	598	973	1319	1784	5602	10427
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

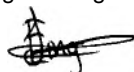
HG = Hechtgebonden.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





## Analyserapport

Ortageo Noordoost  
Lucas Hoever  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek ontwikkellocatie TSB-terrein in Goor  
Uw projectnummer : 219942  
SGS rapportnummer : 13917765, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 219942. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

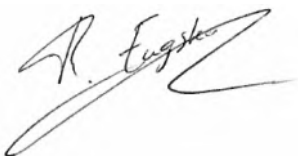
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lucas Hoevers

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek ontwikkellocatie TSB-terrein in Goor

Projectnummer 219942

Rapportnummer 13917765 - 1

Orderdatum 03-08-2023

Startdatum 03-08-2023

Rapportagedatum 09-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	201 201 (300-400) 201 (300-400)
002	Grond	202 202 (300-400) 202 (300-400)
003	Grond	203 203 (250-300) 203 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	77.6	77.1	80.2
calciet	% vd DS	Q	5.5	2.0	11
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	0.6	<0.5	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
min. delen <2um	% vd DS	Q	<2	<2	<2
min. delen <2um	% min st	Q	<2	<2	<2
min. delen <16um	% min st	Q	<2	<2	2.2
min. delen <32um	% min st	Q	<2	2.6	2.7
min. delen <50um	% min st	Q	<2	3.7	3.8
min. delen <63um	% min st	Q	<2	3.7	8.2
min. delen <125um	% min st	Q	8.7	9.5	20
min. delen <250um	% min st	Q	50	43	63
min. delen <500um	% min st	Q	99	99	95
min. delen <1mm	% min st	Q	100	100	99
min. delen <2mm	% min st	Q	100	100	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<2	<2	<2
pH-KCl	-	Q	8.3	7.7 <sup>1)</sup>	8.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.6	19.4	19.8

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

Ortageo Noordoost

Lucas Hoevers

Projectnaam

Verkendend bodemonderzoek ontwikkellocatie TSB-terrein in Goor

Projectnummer

219942

Rapportnummer

13917765 - 1

Orderdatum

03-08-2023

Startdatum

03-08-2023

Rapportagedatum

09-08-2023

---

### Voetnoten

---

1 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

## Analyserapport

Ortago Noordoost

Lucas Hoevers

Projectnaam

Verkennend bodemonderzoek ontwikkellocatie TSB-terrein in Goor

Projectnummer

219942

Rapportnummer

13917765 - 1

Orderdatum

03-08-2023

Startdatum

03-08-2023

Rapportagedatum

09-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
calciet	Grond	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond	NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
min. delen <2um	Grond	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <2um	Grond	Eigen methode
min. delen <16um	Grond	Idem
min. delen <32um	Grond	Idem
min. delen <50um	Grond	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond	Idem
min. delen <125um	Grond	Idem
min. delen <250um	Grond	Idem
min. delen <500um	Grond	Idem
min. delen <1mm	Grond	Idem
min. delen <2mm	Grond	Idem
min. delen >2mm	Grond	Idem
pH-KCl	Grond	NEN-ISO 10390

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0785073	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	O0784913	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0338195	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	O0338202	02-08-2023	02-08-2023	ALC201
003	O0784908	02-08-2023	01-08-2023	ALC201
003	O0784917	02-08-2023	01-08-2023	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 5

**Overschrijdingstabellen**



Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		Bm1			Bm2		
Certificaatcode		13917930			13917930		
Boring(en)		B01, B02, B03, B05, B07, B09, B11, B12, B14, B15			B19, B20, B21, B22, B23, B24, B25, B26, B27, B28		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,80			5,30		
Lutum	% ds	6,20			13,00		
Datum van toetsing		12-8-2023			12-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	23	58 <sup>(6)</sup>		59	96 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,39	0,51	-0,01
kobalt	mg/kg ds	1,6	3,9	-0,06	2,0	3,2	-0,07
koper	mg/kg ds	6,6	11,9	-0,19	7,3	10,1	-0,2
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,13	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	5,6	12,1	-0,35	6,9	10,5	-0,38
lood	mg/kg ds	15	22	-0,06	23	29	-0,04
zink	mg/kg ds	24	47	-0,16	34	49	-0,16
<b>PAK</b>							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02	
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,274	0,274	-0,03	0,098	0,098	-0,04
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<9,2	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	7 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	7 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	7 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	7 <sup>(6)</sup>	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<26	-0,03
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% ds	88,7	88,7 <sup>(6)</sup>		79,2	79,2 <sup>(6)</sup>	
lutum	%	6,2			13		
organische stof	% ds	1,8			5,3		

## : geen meetwaarde aanwezig  
 -- : geen toetsnorm aanwezig  
 <d : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=7 : > Achtergrondwaarde  
 8,88 : > Tussenwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index :  $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000



Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B16-2		B18-1		B28-1	
Humus (% ds)		1,70		0,20		6,40	
Lutum (% ds)		2,70		4,30		10,00	
Datum van toetsing		12-8-2023		12-8-2023		12-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg ds	25	89 <sup>(6)</sup>	42	126 <sup>(6)</sup>	53	103 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,38	0,49
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	1,8	5,1	3,2	6,0
koper	mg/kg ds	6,9	13,9	<5	<7	10	14
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,10	0,12
molybdeen	mg/kg ds	0,79	0,79	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	7,1	19,6	6,0	14,7	11	19
lood	mg/kg ds	19	30	17	26	14	18
zink	mg/kg ds	30	69	77	164	36	56
<b>PAK</b>							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01	<0,01	0,01	0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,01	<0,01	0,02	0,02
fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,01	0,01	0,04	0,04
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,01	<0,01	0,03	0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01	<0,01	0,02	0,02
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,01	<0,01	0,02	0,02
PAK	mg/kg ds	0,897	0,897	0,073	0,073	0,194	0,194
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB	µg/kg ds	7,3	36,5	5,2	26,0	4,9	<7,7
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	1,5	7,5	1,0	5,0	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	1,6	8,0	<1	<4	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	1,4	7,0	<1	<4	<1	<1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	5 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	5 <sup>(6)</sup>
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	5 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	30 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	5 <sup>(6)</sup>
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<22
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% ds	90,9	90,9 <sup>(6)</sup>	92,4	92,4 <sup>(6)</sup>	82,6	82,6 <sup>(6)</sup>
lutum	%	2,7		4,3		10,0	
organische stof	% ds	1,7		<0,2		6,4	

**Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Monstercode		Bm1	Bm2		
Humus (% ds)		1,80	5,30		
Lutum (% ds)		6,20	13,00		
Datum van toetsing		12-8-2023	12-8-2023		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kg ds	23	58 <sup>(6)</sup>	59	96 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,39	0,51
kobalt	mg/kg ds	1,6	3,9	2,0	3,2
koper	mg/kg ds	6,6	11,9	7,3	10,1
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,11	0,13
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	5,6	12,1	6,9	10,5
lood	mg/kg ds	15	22	23	29
zink	mg/kg ds	24	47	34	49
<b>PAK</b>					
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,01	0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,01	0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,01	0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,02	0,02
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,01	0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,01	0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,274	0,274	0,098	0,098
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<9,2
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	7 <sup>(6)</sup>
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	7 <sup>(6)</sup>
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	7 <sup>(6)</sup>
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	7 <sup>(6)</sup>
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<26
<b>OVERIG</b>					
Droge stof	% ds	88,7	88,7 <sup>(6)</sup>	79,2	79,2 <sup>(6)</sup>
lutum	%	6,2		13	
organische stof	% ds	1,8		5,3	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000



## BIJLAGE 6

### Berekeningen doorlatendheid

## Doorlatendheid m.b.v. korrelgrootteverdeling

Project	Infiltratieonderzoek Parkrand Zuid - D.J. Bunschotenstraat 14 in Go	Monster	001
Projectnummer	219943	Datum	3-8-2023

### Analyseresultaat zeefkromme

Fractie ( $\mu\text{m}$ )	Gewicht (%)
< 2	1
< 16	1
< 32	1
< 63	1
< 125	8.7
< 250	50
< 500	99
< 1000	100
< 2000	100
> 2000	100

Effectieve korreldiameter (mm)	Waarde
d10	0.129
d17	0.150
d20	0.159
d50	0.250
d60	0.301

Constante	Waarde
Zwaartekracht	9.81 m/s <sup>2</sup>
C (d60/d10)	2.334675 -
Kinematische viscositeit	1.31E-05 m <sup>2</sup> /s
Porositeit	0.420049 -
Temperatuurcorrectie	0.854 -

### Bepaling doorlatendheid

Methode	Resultaat (m/d)	Te gebruiken	Voorwaarden
Hazen	19.46	Ja	C < 5, 0,1 < d10 < 3
Beyer	15.06	Ja	1 < C < 20, 0,06 < d10 < 0,6
Kozeny	22.82	Ja	Grove zanden
Seelheim	19.25	Ja	C < 2,5
Sauerbrei	11.93	Nee	d100 < 0,5
Pavchich	5.82	Ja	0,06 < d17 < 1,5
USBR	5.26	Ja	Zand of zandige klei, C < 5
Gemiddeld	<b>14.6</b>	<b>meter/dag</b>	

## Doorlatendheid m.b.v. korrelgrootteverdeling

Project Infiltratieonderzoek Parkrand Zuid - D.J. Bunschotenstraat 14 in Go	Monster 002
Projectnummer 219943	Datum 3-8-2023

### Analyseresultaat zeefkromme

Fractie ( $\mu\text{m}$ )	Gewicht (%)
< 2	1
< 16	1
< 32	2.6
< 63	3.7
< 125	9.5
< 250	43
< 500	99
< 1000	100
< 2000	100
> 2000	100

Effectieve korreldiameter (mm)
d10 0.127
d17 0.153
d20 0.164
d50 0.281
d60 0.326

Constante	Waarde
Zwaartekracht	9.81 m/s <sup>2</sup>
C (d60/d10)	2.568803 -
Kinematische viscositeit	1.31E-05 m <sup>2</sup> /s
Porositeit	0.413004 -
Temperatuurcorrectie	0.854 -

### Bepaling doorlatendheid

Methode	Resultaat (m/d)	Te gebruiken	Voorwaarden
Hazen	18.33	Ja	C < 5, 0,1 < d10 < 3
Beyer	14.33	Ja	1 < C < 20, 0,06 < d10 < 0,6
Kozeny	20.50	Ja	Grove zanden
Seelheim	24.36	Nee	C < 2,5
Sauerbrei	11.50	Nee	d100 < 0,5
Pavchich	6.04	Ja	0,06 < d17 < 1,5
USBR	5.65	Ja	Zand of zandige klei, C < 5
Gemiddeld	<b>13.0</b>	<b>meter/dag</b>	

## Doorlatendheid m.b.v. korrelgrootteverdeling

Project Infiltratieonderzoek Parkrand Zuid - D.J. Bunschotenstraat 14 in Go	Monster 003
Projectnummer 219943	Datum 3-8-2023

### Analyseresultaat zeefkromme

Fractie ( $\mu\text{m}$ )	Gewicht (%)
< 2	1
< 16	2.2
< 32	2.7
< 63	8.2
< 125	20
< 250	63
< 500	95
< 1000	99
< 2000	100
> 2000	100

Effectieve korreldiameter (mm)
d10 0.072
d17 0.109
d20 0.125
d50 0.212
d60 0.241

Constante	Waarde
Zwaartekracht	9.81 m/s <sup>2</sup>
C (d60/d10)	3.329933 -
Kinematische viscositeit	1.31E-05 m <sup>2</sup> /s
Porositeit	0.392112 -
Temperatuurcorrectie	0.854 -

### Bepaling doorlatendheid

Methode	Resultaat (m/d)	Te gebruiken	Voorwaarden
Hazen	5.49	Nee	C < 5, 0,1 < d10 < 3
Beyer	4.44	Ja	1 < C < 20, 0,06 < d10 < 0,6
Kozeny	5.33	Ja	Grove zanden
Seelheim	13.87	Nee	C < 2,5
Sauerbrei	4.68	Nee	d100 < 0,5
Pavchich	3.08	Ja	0,06 < d17 < 1,5
USBR	3.02	Ja	Zand of zandige klei, C < 5
Gemiddeld	<b>4.0</b>	<b>meter/dag</b>	







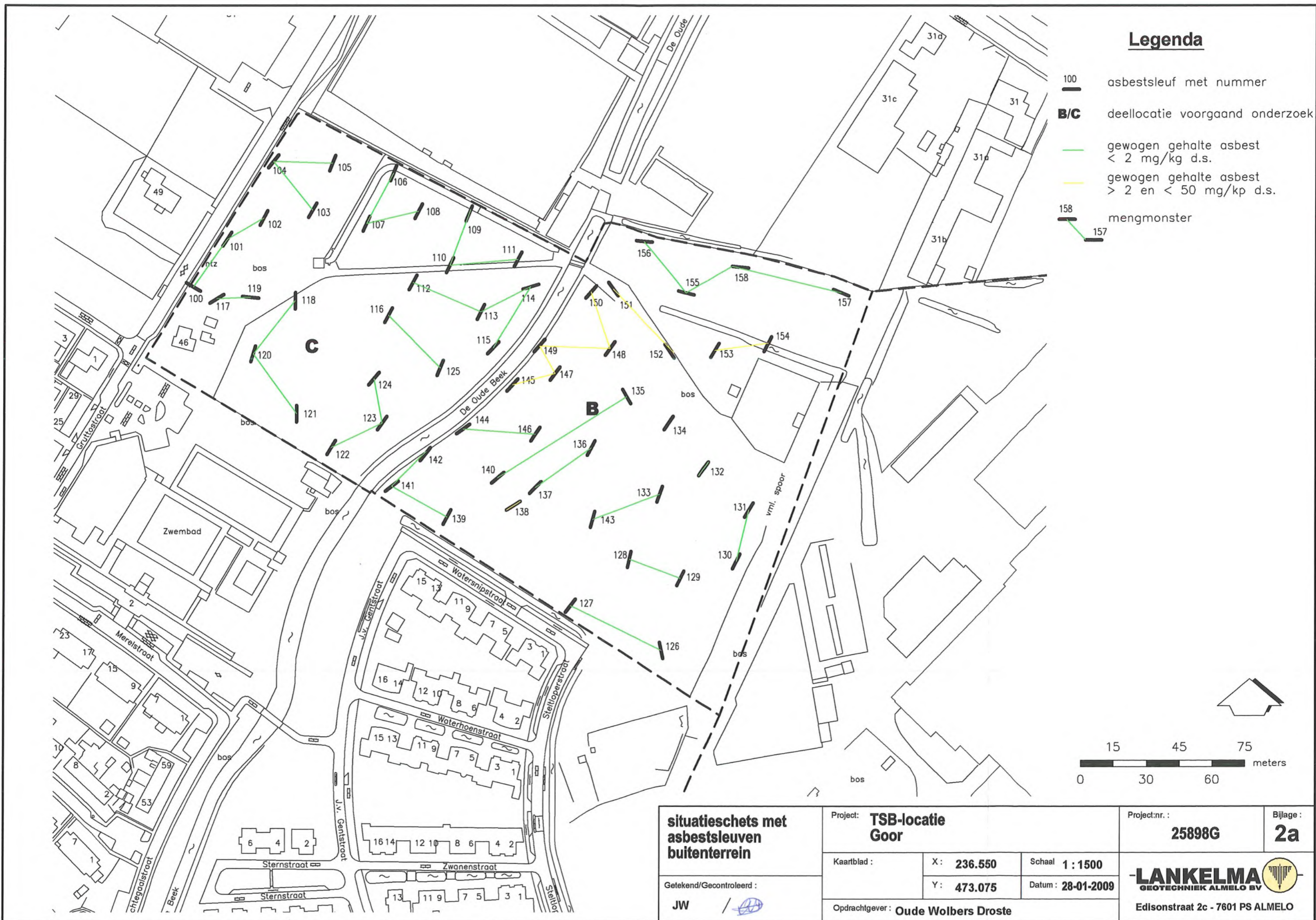
BIJLAGE 7


**Gegevens vooronderzoek**



### Legenda

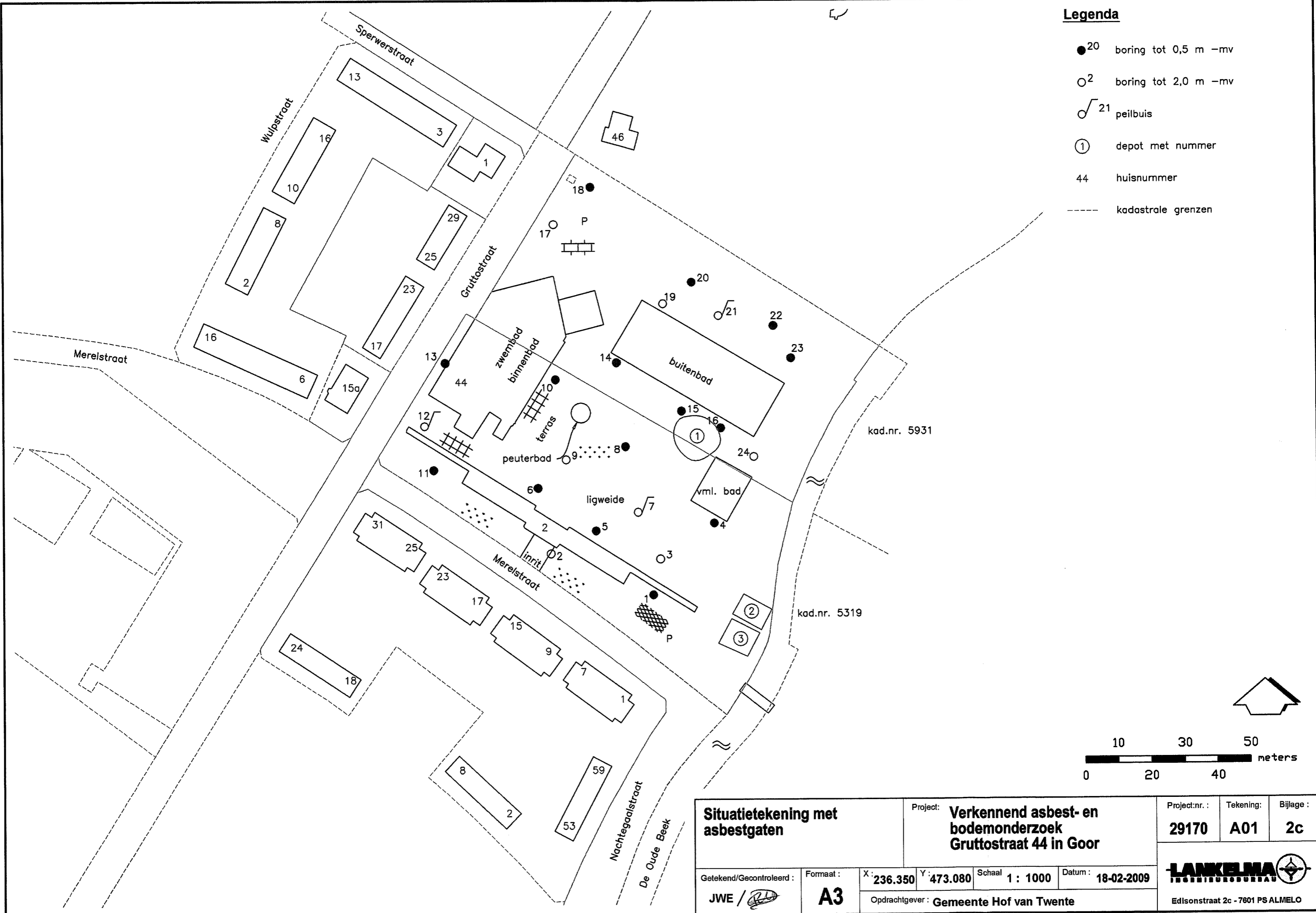
-  100 asbestsleuf met nummer
- B/C** deellocatie voorgaand onderzoek
-  gewogen gehalte asbest < 2 mg/kg d.s.
-  gewogen gehalte asbest > 2 en < 50 mg/kg d.s.
-  158 157 mengmonster



<b>situatieschets met asbestsleuven buitenterrein</b>  Getekend/Gecontroleerd : <b>JW</b>	Project: <b>TSB-locatie Goor</b>		Project.nr. : <b>25898G</b>	Bijlage : <b>2a</b>
	Kaartblad :	X: <b>236.550</b> Y: <b>473.075</b>	Schaal <b>1 : 1500</b> Datum : <b>28-01-2009</b>	 <b>LANKELMA</b> GEOTECHNIEK ALMELO BV Edisonstraat 2c - 7601 PS ALMELO
Opdrachtgever : <b>Oude Wolbers Droste</b>				

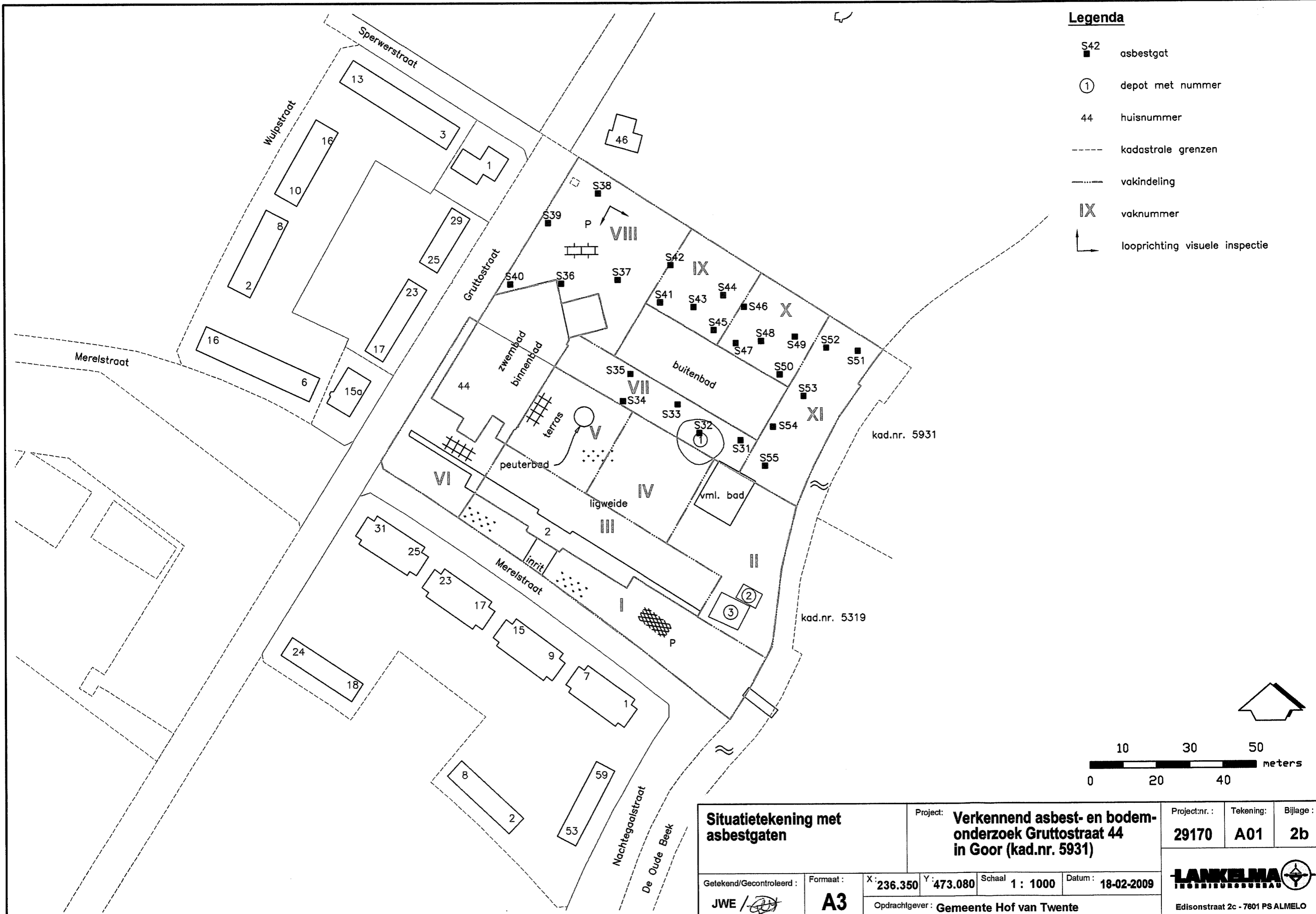
**Legenda**

- <sup>20</sup> boring tot 0,5 m -mv
- <sup>2</sup> boring tot 2,0 m -mv
- √<sup>21</sup> peilbuis
- ① depot met nummer
- 44 huisnummer
- kadastrale grenzen



**Legenda**

- S42 asbestgat
- ① depot met nummer
- 44 huisnummer
- - - kadastrale grenzen
- · - · - vakindeling
- IX vaknummer
- ↙ looprichting visuele inspectie



**Situatietekening met asbestgaten**

Getekend/Gecontroleerd : **JWE** / *[Signature]*      Formaat : **A3**

Project: **Verkennd asbest- en bodemonderzoek Gruttostraat 44 in Goor (kad.nr. 5931)**

X: **236.350**    Y: **473.080**    Schaal: **1 : 1000**    Datum: **18-02-2009**

Opdrachtgever: **Gemeente Hof van Twente**

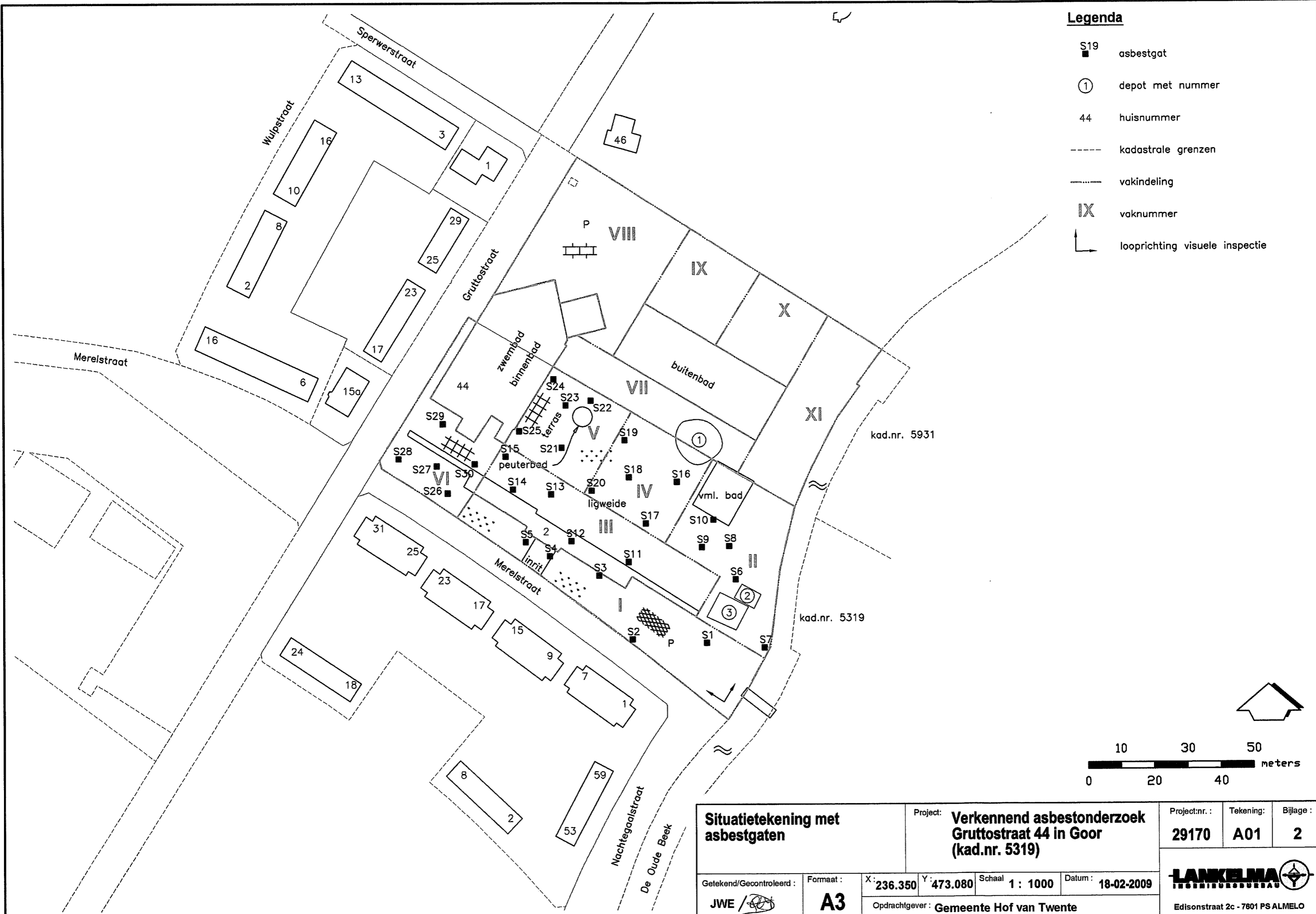
Project.nr. :	Tekening:	Bijlage :
<b>29170</b>	<b>A01</b>	<b>2b</b>

**LANKELMA**

Edisonstraat 2c - 7601 PS ALMELO

**Legenda**

- S19 asbestgat
- ① depot met nummer
- 44 huisnummer
- - - - kadastrale grenzen
- · — · — vakindeling
- IX vaknummer
- ↙ looprichting visuele inspectie



**Situatietekening met asbestgaten**

Getekend/Gecontroleerd : **JWE** 

Formaat : **A3**

Project: **Verkennd asbestonderzoek Gruttostraat 44 in Goor (kad.nr. 5319)**

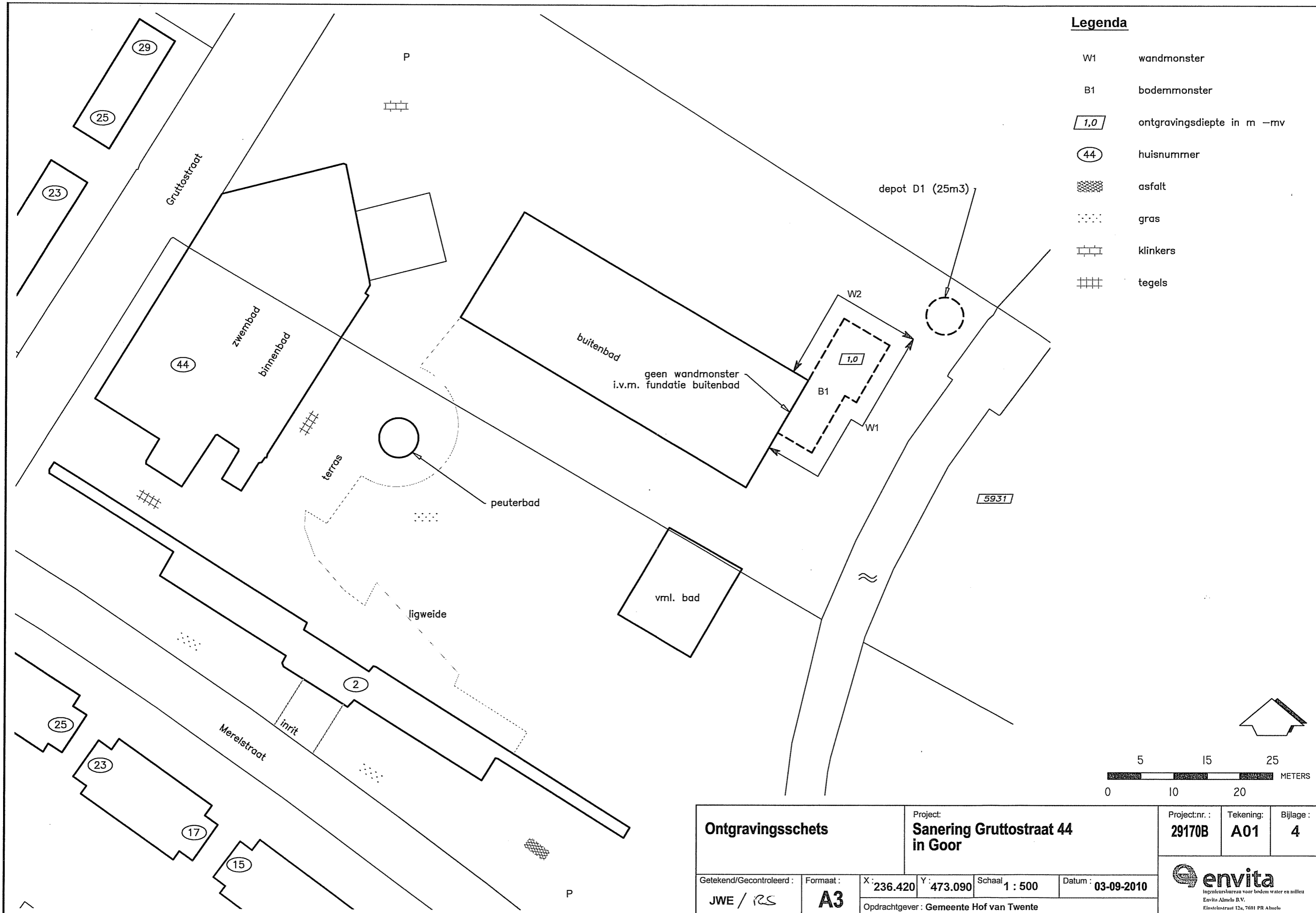
X: **236.350** Y: **473.080** Schaal: **1 : 1000** Datum: **18-02-2009**

Opdrachtgever: **Gemeente Hof van Twente**

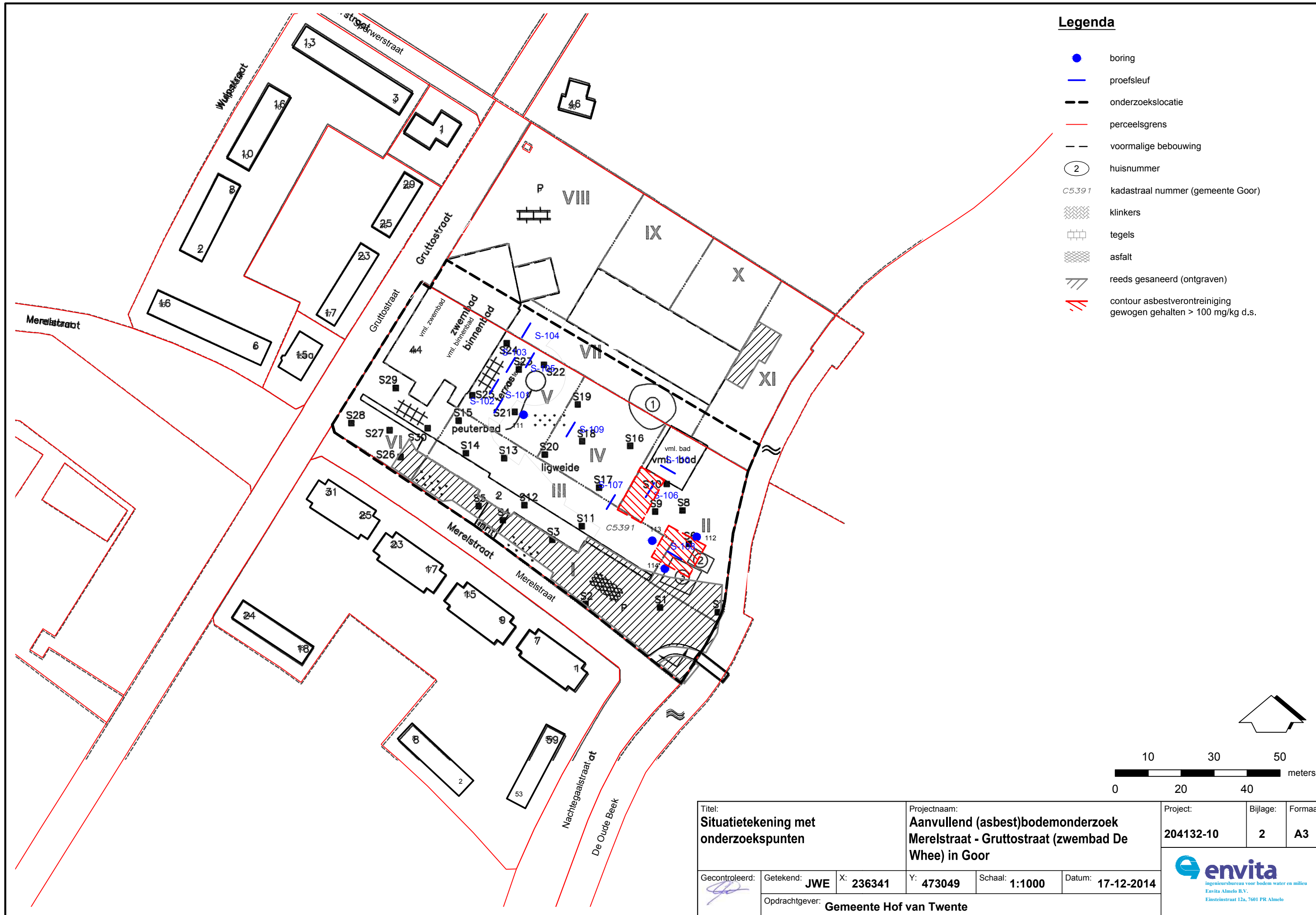
Projectnr. : <b>29170</b>	Tekening: <b>A01</b>	Bijlage : <b>2</b>
<b>LANKELMA</b> 		
Edisonstraat 2c - 7801 PS ALMELO		

**Legenda**

- W1 wandmonster
- B1 bodemonster
- 1,0 ontgravingsdiepte in m -mv
- 44 huisnummer
- asfalt
- gras
- klinkers
- tegels

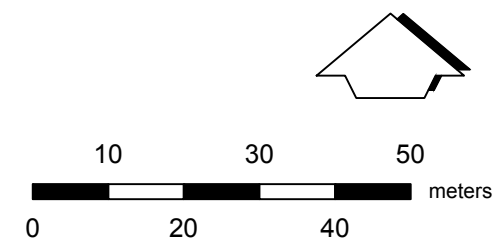


<b>Ontgravingschets</b>		Project: <b>Sanering Gruttostraat 44 in Goor</b>			Project.nr. : <b>29170B</b>	Tekening: <b>A01</b>	Bijlage : <b>4</b>
		Getekend/Gecontroleerd : <b>JWE / RS</b>	Formaat : <b>A3</b>	X : <b>236.420</b>	Y : <b>473.090</b>	Schaal <b>1 : 500</b>	Datum : <b>03-09-2010</b>
Opdrachtgever : <b>Gemeente Hof van Twente</b>							



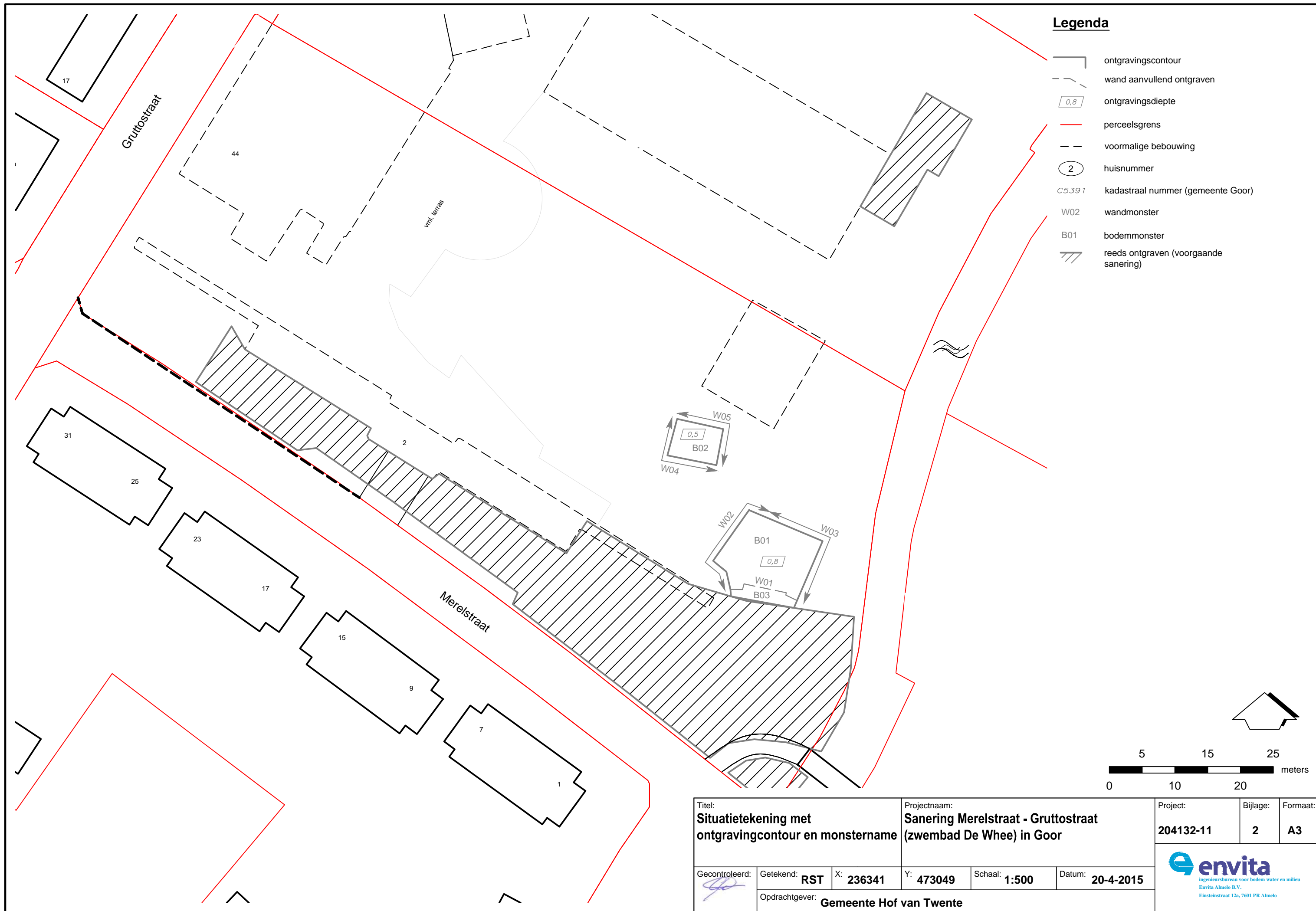
**Legenda**

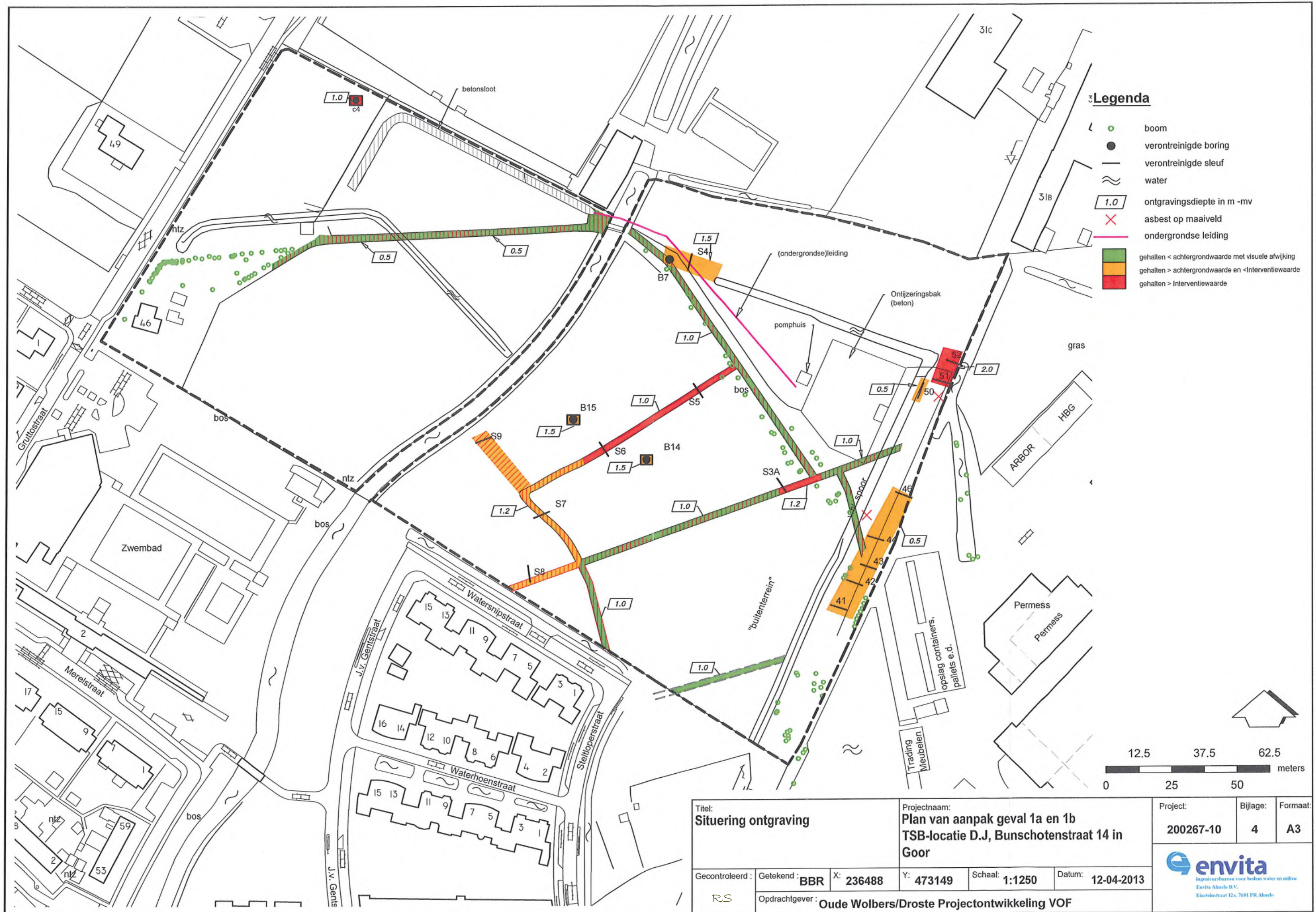
- boring
- proefsleuf
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- voormalige bebouwing
- 2 huisnummer
- C5391 kadastraal nummer (gemeente Goor)
- klinkers
- tegels
- asfalt
- reeds gesaneerd (ontgraven)
- contour asbestverontreiniging gewogen gehalten > 100 mg/kg d.s.



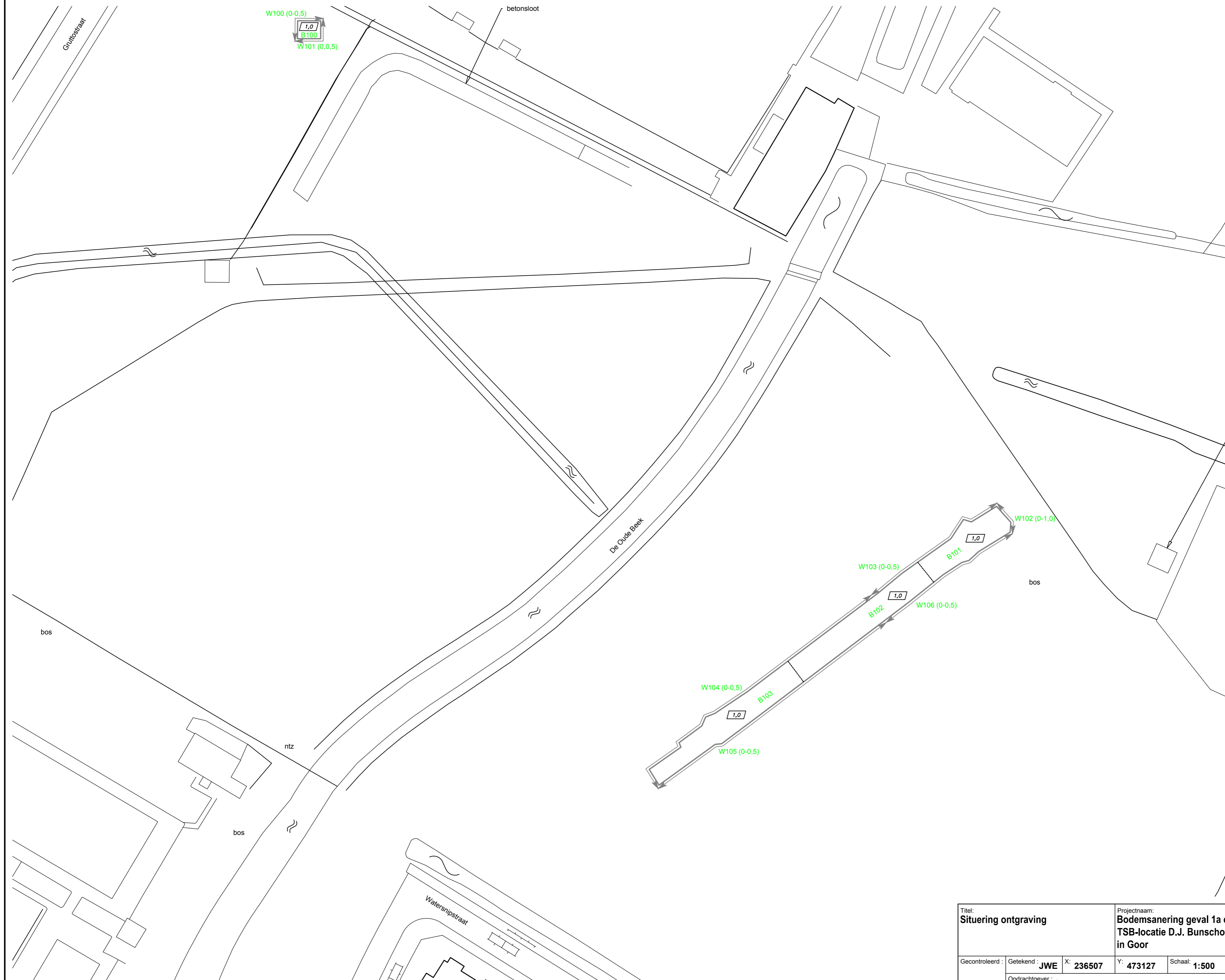
Titel: <b>Situatietekening met onderzoekspunten</b>		Projectnaam: <b>Aanvullend (asbest)bodemonderzoek Merelstraat - Gruttostraat (zwembad De Whee) in Goor</b>			Project: <b>204132-10</b>	Bijlage: <b>2</b>	Formaat: <b>A3</b>
Gecontroleerd: 	Getekend: <b>JWE</b>	X: <b>236341</b>	Y: <b>473049</b>	Schaal: <b>1:1000</b>	Datum: <b>17-12-2014</b>		
Opdrachtgever: <b>Gemeente Hof van Twente</b>							





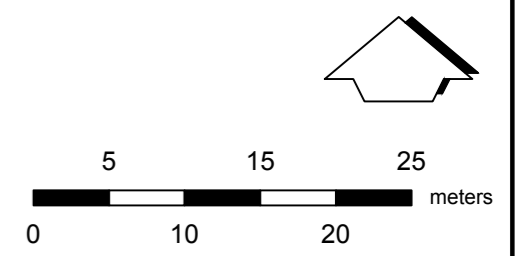






**Legenda**

- W103 wandmonster voldoet aan teruganeerwaarde
- B101 bodemonster voldoet aan teruganeerwaarde
- 1,0 ontgravingsdiepte in m -mv
- ≈ water

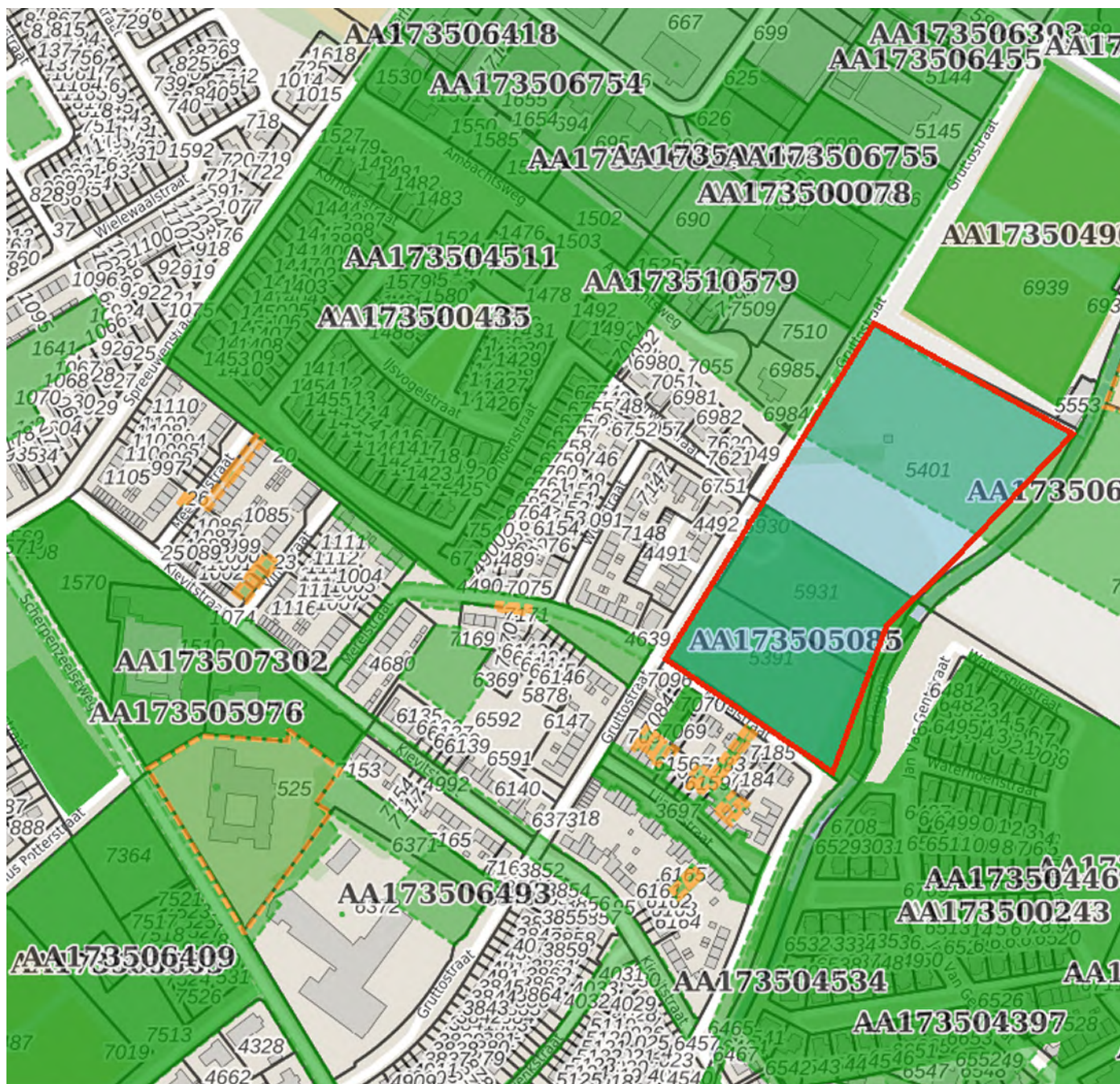


Titel: <b>Situering ontgraving</b>		Projectnaam: <b>Bodemsanering geval 1a en 1b TSB-locatie D.J. Bunschotenstraat 14 in Goor</b>			Project: <b>200267-13</b>	Bijlage: <b>6</b>	Formaat: <b>A2</b>
Gecontroleerd:	Getekend: <b>JWE</b>	X: <b>236507</b>	Y: <b>473127</b>	Schaal: <b>1:500</b>	Datum: <b>13-6-2014</b>		
Opdrachtgever:		<b>Oude Wolbers/Droste Projectontwikkeling VOF</b>					




# Plangebied Stoombad en Sportrand in Goor


Omgevingsrapportage





## Bodem

 Locaties

## Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

# Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
Boven Regge  
Gruttostraat 44 (zwembad de Whee)  
Merelstraat ong. Goor  
D.J. Bunschotenstraat te Goor (terrein Finigoor bv)  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting

# Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wet bodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie aan en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd.

Naast deze bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming zijn alle gemeenten bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging.

Sinds de oprichting van de Omgevingsdiensten in 2018 zijn (een deel van) de bodemtaken overgedragen van de provincie en gemeenten aan de Omgevingsdienst Twente en de Omgevingsdienst IJsselland.

In Overijssel werken de provincie, omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten met hetzelfde Bodeminformatiesysteem (BIS); een overzicht hiervan is opgenomen in bijgevoegde tabel. In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit dat BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Indien uit de tabel blijkt dat de gemeentelijke gegevens niet of gedeeltelijk worden meegenomen in het BIS, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende gemeente voor het verkrijgen van de relevante bodemdata.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten of andere fouten of onvolkomenheden in de rapportage dan kunt u contact opnemen met de betreffende Omgevingsdienst of gemeente. De contactgegevens staan in onderstaande tabel.

Gemeente	Gegevens opgenomen in het gezamenlijke BIS en in deze rapportage	Aanvullende informatie op te vragen via
Almelo	ja	<a href="mailto:bodemdata@almelo.nl">bodemdata@almelo.nl</a>
Borne	ja	<a href="mailto:info@borne.nl">info@borne.nl</a>
Dalfsen	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Deventer	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Dinkelland	ja	<a href="mailto:info@dinkelland.nl">info@dinkelland.nl</a>
Enschede	nee	<a href="http://www.enschede.nl/ondergrond">http://www.enschede.nl/ondergrond</a>
Haaksbergen	deels	<a href="mailto:gemeente@haaksbergen.nl">gemeente@haaksbergen.nl</a>
Hardenberg	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Hellendoorn	ja	<a href="mailto:gemeente@hellendoorn.nl">gemeente@hellendoorn.nl</a>
Hengelo	ja	<a href="mailto:gemeente@hengelo.nl">gemeente@hengelo.nl</a>
Hof van Twente	ja	<a href="mailto:info@hofvantwente.nl">info@hofvantwente.nl</a>
Kampen	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>

Losser	deels	<a href="mailto:gemeente@losser.nl">gemeente@losser.nl</a>
Oldenzaal	ja	<a href="mailto:info@oldenzaal.nl">info@oldenzaal.nl</a>
Olst-Wijhe	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Ommen	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Raalte	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Rijssen-Holten	ja	<a href="mailto:gemeente@rijssen-holten.nl">gemeente@rijssen-holten.nl</a>
Staphorst	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Steenwijkerland	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Tubbergen	ja	<a href="mailto:gemeente@tubbergen.nl">gemeente@tubbergen.nl</a>
Twenterand	ja	<a href="mailto:info@twenterand.nl">info@twenterand.nl</a>
Wierden	nee	<a href="mailto:bouwenenwonen@wierden.nl">bouwenenwonen@wierden.nl</a>
Zwartewaterland	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Zwolle	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Omgevingsdienst Twente	ja van provincie	<a href="mailto:info@odtwente.nl">info@odtwente.nl</a>
Omgevingsdienst IJsselland	ja van provincie	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>

## Locatie: Boven Regge

### Locatie

<b>Adres</b>	GOOR
<b>Locatiecode</b>	AA173500070
<b>Locatiennaam</b>	Boven Regge
<b>Plaats</b>	Hof van Twente
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV173500070

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende gesaneerd	<b>Beoordeling</b>	Potentieel Ernstig en Urgent
<b>Status rapporten</b>	Sanerings evaluatie	<b>Beschikking</b>	Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
<b>Status besluiten</b>	Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015	<b>Status asbest</b>	Onderzocht conform NEN 5707 en $\geq 100$ mg/kg;
<b>Is van voor 1987</b>	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-06-2010	Historisch onderzoek	Rapport Historisch onderzoek Boven-Regge in Goor	Envita Almelo B.V.		Provincie	
24-11-2010	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	Verkennd (water)bodemonderzoek ten behoeve van herinrichting Boven Regge in Goor	Envita Almelo B.V.		Provincie	
25-01-2012	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek t.p.v. zes deellocaties en verkennend bodemonderzoek t.p.v. vijf duikers ten behoeve van herinrichting Boven-Regge in Goor	Envita Almelo B.V.		Provincie	
09-03-2012	Saneringsplan	Saneringsplan (water)bodemverontreiniging herinrichtingsgebied Boven-Regge in Goor	Envita Almelo B.V.		Provincie	
12-09-2013	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag bodemsanering Herinrichtingsgebied Boven Regge in Goor	Envita Almelo B.V.		Provincie	

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999					
onbekend	9999	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja

## Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	400	200			
Grond	S	20	20			
Waterbodem	I	120	50			
Waterbodem	I	40	20			
Waterbodem	I	480	190			

## Beschikbare documenten

[rf3lngiy.pdf](#)

[zzbtrrh2.pdf](#)

[4j1aheui.pdf](#)

[ow42zc4z.pdf](#)

[lgaewwxg.pdf](#)

[m0pv1arc.pdf](#)

[py3albo0.pdf](#)

[o0axtw30.pdf](#)

[qflzpeid.pdf](#)

[asqsivml.pdf](#)

[bfdollz2.pdf](#)

## Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
14-01-1999	NO uitvoeren		Definitief
27-06-2012	beschikking ernstig, spoed	2012/0162855	Definitief
13-08-2014	Instemmen uitgevoerde sanering	2014/0186836	Definitief

## Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Geen Nazorg		01-10-2012	01-04-2013

## Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond Maximale Waarde	Niet van toepassing	

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)



## Locatie: Gruttostraat 44 (zwembad de Whee)

### Locatie

<b>Adres</b>	Gruttostraat 44 7471ES GOOR
<b>Locatiecode</b>	AA173505085
<b>Locatiennaam</b>	Gruttostraat 44 (zwembad de Whee)
<b>Plaats</b>	Hof van Twente
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV173505085

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende gesaneerd	<b>Beoordeling</b>	Potentieel Ernstig
<b>Status rapporten</b>	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
<b>Is van voor 1987</b>	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-09-2004	Oriënterend bodemonderzoek	Indicatief bodem- en asbestonderzoek Gruttostraat 44 te Goor	Grondmij	1434.001	Gemeente	Algemene conclusie: Geen verontreiniging t.o.v. streefwaarde Status o.b.v. onderzoek: Niet ernstig Vervolgonderzoek: GEEN Conclusie rapport: Grondmij, 11/99012280, 22 september 2004
12-05-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd asbestonderzoek Gruttostraat 44: perceel 5391 (zwembad de Whee) in Goor	LAnkelma		Provincie	
24-07-2009	Saneringsplan	Saneringsplan Gruttostraat 44 (zwembad de Whee) in Goor	LAnkelma		Provincie	
23-10-2009	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Regeling Uniforme Saneringen Melding sanering, categorie immobiel (art. 1.2.a.)	Overig		Provincie	
26-10-2010	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Regeling Uniforme Saneringen Evaluatieverslag sanering, categorie immobiel			Provincie	
24-06-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Melding Immobiel BUS sanering	Envita Almelo B.V.		Provincie	

17-12-2014	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Gruttostraat 44 (zwembad de Whee)	Envita Almelo B.V.		Provincie	
07-01-2015	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Gruttostraat 44 (zwembad de Whee)	Envita Almelo B.V.		Provincie	
28-04-2015	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie immobiel BUS sanering	Envita Almelo B.V.	204132-11/R02	Provincie	

## Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Per definitie			Ja
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>l	Nee	Ja

## Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	1915	1150			
Grond	I	270	162			
Grondwater						

## Beschikbare documenten

[0xypmwzo.pdf](#)

[yu2w0gr5.pdf](#)

[y1o5y5s2.pdf](#)

[b2qlu5r0.pdf](#)

[a533afs1.pdf](#)

[isvpvxj4.pdf](#)

[ge5hbgpm.pdf](#)

[3etv13mi.pdf](#)

[yrx1r2ye.pdf](#)

[40m3zwyz.pdf](#)

[wb2r3jum.pdf](#)

[nmwpuelv.pdf](#)

## Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
	beschikking BUS saneringsevaluatie		Aangeboden
12-11-2009	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
01-12-2010	beschikking BUS saneringsevaluatie	2010/0195811	Definitief

25-06-2014	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
30-01-2015	beschikking BUS saneringsevaluatie	2015/0017928	Definitief
22-06-2015	beschikking BUS saneringsevaluatie	2015/0151098	Definitief

## Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Geen Nazorg		27-10-2014	19-11-2014

## Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
01-12-2010	Voll. verw., aanvulgrond achtergrond	Niet van toepassing	
17-12-2014			
15-03-2015			

## Zorgmaatregelen

**Geen gegevens beschikbaar**

[Show the Debugger Trace Report](#)

## Locatie: Merelstraat ong. Goor

### Locatie

<b>Adres</b>	
<b>Locatiecode</b>	AA173506430
<b>Locatiennaam</b>	Merelstraat ong. Goor
<b>Plaats</b>	Hof van Twente
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV173506430

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	Niet ernstig
<b>Status rapporten</b>	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-03-2002	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek Merelstraat te Goor	LAnkelma	1736.001	Gemeente	Algemene conclusie: Lichte verontreiniging groter dan streefwaarde Status o.b.v. onderzoek: Niet ernstig Vervolgonderzoek: geen Conclusie rapport: Lankelma, 25554, maart 2002
22-01-2019	Historisch onderzoek	Vooronderzoek NEN5725 Merelstraat Goor (2 speelplekken en groenstrook)	Arcadis		Hof van Twente	uitvoeren nader onderzoek
20-01-2020	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Nader onderzoek asbest in de bodem Merelstraat e.o. Goor	Arcadis		Gemeente Hof van Twente	Status o.b.v. onderzoek: Er is een(lichte)verontreiniging met asbest aangetoond. De resultaten geven geen aanleiding voor het verrichten van aanvullend onderzoeken of sanering. Conclusie overheid: Geen vervolg
11-07-2022	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Verkennd asbestonderzoek Speeltuyn Merelstraat 22 Goor			Gemeente Hof van Twente	Status o.b.v. onderzoek: Aanvullende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht Conclusie overheid: Geen vervolg nodig

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

onverdachte activiteit	9999	8888	Nee	Ja		Nee	Ja
------------------------	------	------	-----	----	--	-----	----

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

## Locatie: D.J. Bunschotenstraat te Goor (terrein Finigoor bv)

### Locatie

<b>Adres</b>	
<b>Locatiecode</b>	AA173506948
<b>Locatiennaam</b>	D.J. Bunschotenstraat te Goor (terrein Finigoor bv)
<b>Plaats</b>	Hof van Twente
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV173506948

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende gesaneerd	<b>Beoordeling</b>	Potentieel Ernstig en Urgent
<b>Status rapporten</b>	Sanerings evaluatie	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringskaart /andere informatie, bijvoorbeeld mondeling;
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
11-02-1998	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek D.J. Bunschotenstraat te Goor (Finigoor)	KRACHTWERKTUIGEN		Gemeente	
04-07-2003	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek Buitenterrein Finigoor te Goor	LAnkelma		Gemeente	
23-07-2003	Saneringsplan	Saneringsplan bodemverontreiniging met asbest Finigoor	LAnkelma		Gemeente	
07-04-2004	Sanerings evaluatie	Evaluatie grondsanering buitenterrein Finigoor te Goor	LAnkelma		Gemeente	

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping met industrieel- en bedrijfsafval	9999	9999	Nee	Per definitie		Nee	Ja
ophooglaag met puin en/of bouw- en slooafval	9999	9999	Nee	Per definitie		Nee	Ja

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)





## Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten, provincie en omgevingsdiensten in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeenten, provincie en omgevingsdiensten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

## Toelichting

### Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

#### **Het Wbb-traject / vervolg Wbb**

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

*Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)*

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

*Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)*

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

*Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)*

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

*Het Wbb-traject / vervolg Wbb*

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

*Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)*

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

*Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)*

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

*Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)*

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

#### *Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)*

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

#### *Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)*

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

#### *Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)*

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

#### *verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)*

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

#### *Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)*

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

#### *Toelichting op de gerapporteerde informatie*

##### *Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

##### *Status*

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

##### *Sanering*

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

##### *Uitgevoerde onderzoeken*

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

##### *(mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

##### *Geconstateerde Verontreinigingen*

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

##### *Besluiten*

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

#### *Saneringscontouren*

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

#### *Zorgmaatregelen*

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)



APPENDIX

**Kader en verantwoording**

## KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

### NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

### Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

### Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.



## Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

### Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

**Tabel: Toelichting op referentiewaarden**

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
<b>Grond</b>				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
<b>Grondwater</b>				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

### Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

### Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.



Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

#### Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IENW/BSK-2021/335279, d.d. 13 december 2021). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

#### **Beoordelingskader saneringsnoodzaak**

##### Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

##### Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

##### Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m<sup>3</sup> en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m<sup>3</sup>;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> in de grond en/of 100 m<sup>3</sup> in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
  - moestuin/volkstuin;
  - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
  - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.





Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

### Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbestinventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.








## VERANTWOORDING





<b>NEN-normen</b>	
<b>Vooronderzoek</b>	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
<b>Bodemonderzoek</b>	
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C2: december 2017)
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)



<b>Kwaliteitsborging</b>			
<b>Algemeen</b>			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
<b>Milieukundig laboratoriumonderzoek</b>			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V.	RvA
<b>Milieukundig veldwerk</b>			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	

<b>Kwaliteitsborging advies en rapportage</b>			
<b>Norm</b>	<b>Functie</b>	<b>Naam</b>	<b>Datum</b>
ISO 9001: 2015	Auteur	De heer G.D.F. Klein Teeselink en L. Hoevers	5 september 2023
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	De heer G.D.F. Klein Teeselink en W.J. Haan	5 september 2023

#### **Toelichting verklaring van onafhankelijkheid**

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

#### **Disclaimer**

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

## **Bijlage 4 Akoestisch onderzoek sportvelden**

**OP STOOM GRUTTOSTRAAT GOOR**

**Geluidonderzoek naar sportvelden**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**

## OP STOOM GRUTTOSTRAAT GOOR

### Geluidonderzoek naar sportvelden

Rapportnummer: 23-10037.R01.V01  
Status: Definitief  
Datum: 11 december 2023

In opdracht van: BJZ.nu Ruimtelijke plannen en advies  
Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.  
Postbus 140 7450 AC Holten  
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten  
Contactpersoon: Dhr. ing. J. Bruinsma  
Telefoon: 085 – 822 99 00  
Internet: [www.alcedo.nl](http://www.alcedo.nl)  
E-mail: [jordy.bruinsma@alcedo.nl](mailto:jordy.bruinsma@alcedo.nl)





## INHOUD

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS	6
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	6
2.2	Bedrijfsomschrijving	6
2.3	Akoestisch representatieve situatie	6
2.3.1	Trainingsdag	7
2.3.2	Wedstrijddag	7
2.3.3	Installaties op en rondom de gebouwen	9
2.3.4	Parkeren	10
2.4	Akoestisch incidentele bedrijfssituatie	11
2.4.1	Toekomstige situatie	11
2.5	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	12
2.6	Gebiedstypering	13
2.7	Beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit	13
3	AKOESTISCHE GEGEVENS	14
3.1	Gehanteerde bronsterktes	14
3.2	Activiteiten gedurende een trainingsdag	14
3.3	Activiteiten gedurende een wedstrijddag	14
3.4	Inrichtingsgebonden verkeer	16
4	RESULTATEN EN BEOORDELING	17
4.1	Gehanteerde rekenmethode	17
4.2	Trainingsdag	18
4.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	18
4.2.2	Maximale geluidsniveaus	19
4.3	Berekeningsresultaten en beoordeling wedstrijddag	20
4.3.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	20
4.3.2	Maximale geluidsniveaus	21
5	MAATREGELEN	23
5.1	Omschrijving van de maatregelen	23
6	CONCLUSIE	25

## Bijlagen

- Bijlage 1 Figuren rekenmodellen
- Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel trainingsdag
- Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel wedstrijddag
- Bijlage 4 Rekenresultaten trainingsdag

- Bijlage 5 Rekenresultaten wedstrijd dag
- Bijlage 6 Rekenresultaten trainingsdag na maatregelen
- Bijlage 7 Rekenresultaten wedstrijd dag na maatregelen



## 1 INLEIDING

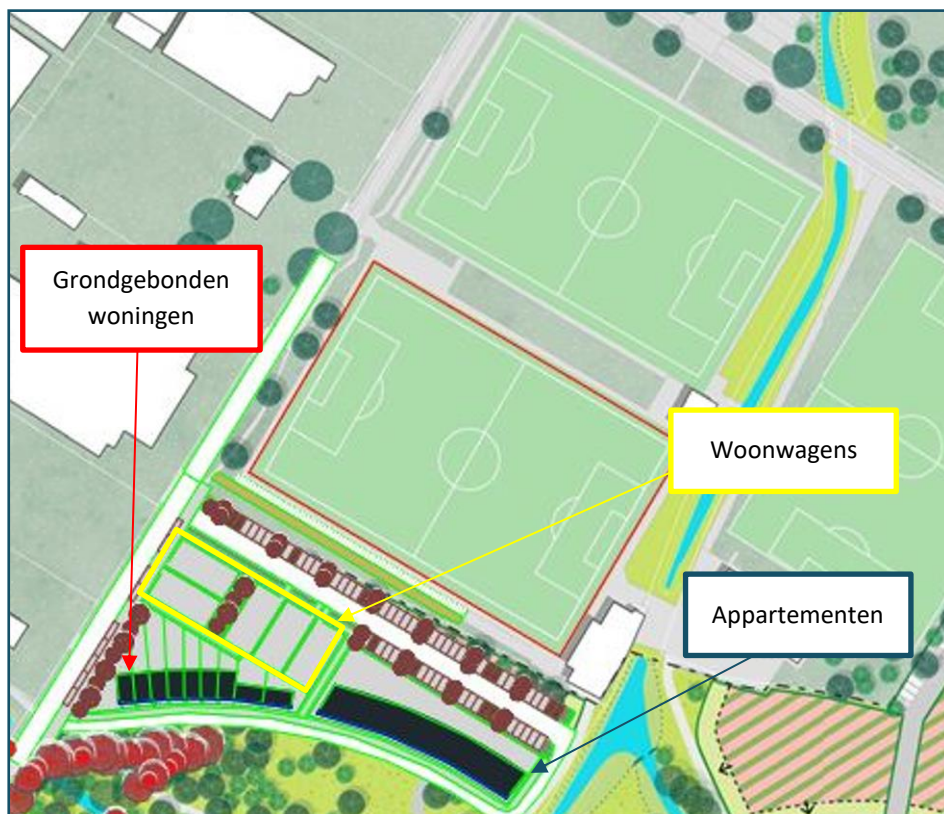
In opdracht van BJZ.nu heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van nieuwe woningen aan de Gruttostraat te Goor. In de omgeving van de planlocatie bevinden zich de voetbalvelden van v.v. Twenthe. De globale ligging van de planlocatie en de omgeving is weergegeven in de volgende figuur.



*Figuur 1 Ligging planlocatie en de sportvelden*

Een invulling van het plan is weergegeven in de volgende figuur.





Figuur 2 Invulling van het plan

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsniveaus afkomstig van v.v. Twenthe op de nieuwe woonwagens en woningen tijdens het gebruik van de sportvelden.

Het onderzoek is gebaseerd op een opgave van de bedrijfsvoering van v.v. Twenthe, literatuurgegevens en Alcedo-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus zijn berekend.

De geluidsniveaus ten gevolge van het bedrijf zijn bepaald volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999". Bij het onderzoek zijn de richtlijnen volgens de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" gehanteerd. De berekende geluidsniveaus worden getoetst op basis van het stappenplan uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' en aan de geluidsvoorschriften volgens het Activiteitenbesluit.

De berekende geluidsniveaus worden getoetst aan de richtwaarden die passen bij de woonomgeving. Het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) is beoordeeld volgens de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" van 29 februari 1996.



## 2 UITGANGSPUNTEN EN BEDRIJFSGEGEVENS

### 2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Tekeningen ontvangen van opdrachtgever;
- Overleg ter plaatse op 24 oktober 2023;
- Alcedo expertise.

### 2.2 Bedrijfsomschrijving

De ligging van de sportvelden ten opzichte van de planlocatie is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 3 Ligging planlocatie en de nummering van de sportvelden

### 2.3 Akoestisch representatieve situatie

Voor de akoestisch representatieve situatie wordt onderscheid gemaakt tussen een trainingsdag en een wedstrijddag. Voor de toetsing aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit is de drukke dag bepalend.

## 2.3.1 Trainingsdag

De akoestisch representatieve trainingsdag betreft de donderdagavond. Hierbij kan op veld 1, 2 en 3 getraind worden.

Het gebruik van de velden op de maatgevende avond is als volgt:

Veld 1 en 2 (kunstgras):

- Jeugdtraining van 18:00- 19:30 en seniorentraining van 19:30 tot 22:00. Hierbij zijn er op elk veld 50 spelers aanwezig.

Veld 3 (natuurgras):

- Lagere seniorenelftallen training van 19:30 tot 21:30. Hierbij zijn er op het veld 30 spelers aanwezig.

Tijdens de trainingen zijn er enkele toeschouwers aanwezig. Het geluid van deze toeschouwers is niet relevant.

### 2.3.1.1 Onderhoud aan de velden en het park

Ook is er sprake van onderhoudswerkzaamheden aan de velden of het sportpark die met enige regelmaat voorkomen. De onderhoudswerkzaamheden beperken zich tot de dagperiode en beslaan de volgende activiteiten:

- 1 keer per 2 weken worden de korrels herverdeeld over de kunstgrasvelden. Dit gebeurt met behulp van een tractor. Het onderhoud duurt 0,75 uur per veld (1,5 uur totaal).
- 2 á 3 keer per week wordt het natuurgrasveld gemaaid door de gemeente met een tractor. Dit neem 1 uur in beslag.
- Met enige regelmaat wordt gebruik gemaakt van een bladblazer voor de velden en het terrein. In zijn totaliteit duurt dit 3 uur.

## 2.3.2 Wedstrijddag

Op de zaterdag wordt er overdag gebruik gemaakt van de sportvelden door de jeugd. De senioren spelen op zondag. Het gebruik van de velden is hierbij als volgt:

Zondag

- Veld 1 en 2 zijn de gehele dag tussen 09:00 – 17:00 in gebruik. Bij de wedstrijden van de lagere senioren elftallen zijn ongeveer 40 toeschouwers aanwezig. Bij de wedstrijd van het 1<sup>ste</sup> elftal (op Veld 1) zijn er ongeveer 250 toeschouwers aanwezig. Veld 3 is hierbij sporadisch in gebruik. Uitgegaan wordt van 2 wedstrijden overdag op Veld 3.
- Bij de wedstrijden van het 1<sup>ste</sup> elftal wordt er gebruik gemaakt van de omroepinstallatie. Hierbij wordt muziek gedraaid voor de wedstrijd (half uur) en wordt tijdens de wedstrijden doelpunten/wissels aangekondigd. De ligging van de speakers van de omroepinstallatie zijn weergegeven in de volgende figuur.



*Figuur 4 Ligging omroepinstallatie*

Tijdens de wedstrijden bevinden de toeschouwers zich rondom de sportvelden. Na de wedstrijden (na 17:00) kunnen mensen zich ook buiten bevinden op het terras. Aangenomen wordt dat op zondag, als het 1<sup>ste</sup> elftal speelt, er ongeveer 40 mensen buiten op het terras kunnen bevinden. Dit duurt dan tot ongeveer 18:30. De locatie van het terras is weergegeven in de volgende figuur.



*Figuur 5 Ligging van het terras*



De sterkte van het stemgeluid op een terras is sterk afhankelijk van de persoon en de omstandigheid waarin deze persoon verkeert. Zo wordt bij een rustig restaurant over het algemeen zachter gesproken dan bij een populair café.

Representatieve gegevens over bronsterktes kunnen worden ontleend aan de Duitse richtlijn 3770 'Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen', opgesteld door Verein Deutscher Ingenieure (VDI).

De bronsterkte voor een gemiddeld terras bedraagt circa 65 tot 70 dB(A). In deze nota wordt uitgegaan van een bronsterkte van 70 dB(A). Op basis van de Duitse VDI-richtlijn wordt ervan uitgegaan dat een persoon op een terras 50 % van de tijd spreekt.

De equivalente bronsterkte van 70 dB(A) voor een gemiddeld terras wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201300016/1/A4 van 15 januari 2014, waarin een bronsterkte van 70 dB(A) voor menselijk stemgeluid op een terras van een grand café als realistisch is aangemerkt.

De maximale bronsterkte van 100 dB(A) voor een levendig en een luidruchtig terras wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201410393/3/A1 van 9 september 2015, waarin een bronsterkte van 100 dB(A) voor zeer luid roepen als realistisch is aangemerkt.

Na de wedstrijden op zaterdag en zondag is er in de kantine sprake van achtergrondmuziek tot ongeveer 18:30. Aangezien sprake is van achtergrondmuziek is dit verder niet beschouwd in het onderzoek.

### 2.3.3 Installaties op en rondom de gebouwen

Op het dak van het kantinegebouw bevindt zich een installatie/koeling. De locatie hiervan is weergegeven in de volgende figuur.







*Figuur 6 Ligging van de dakinstallatie*

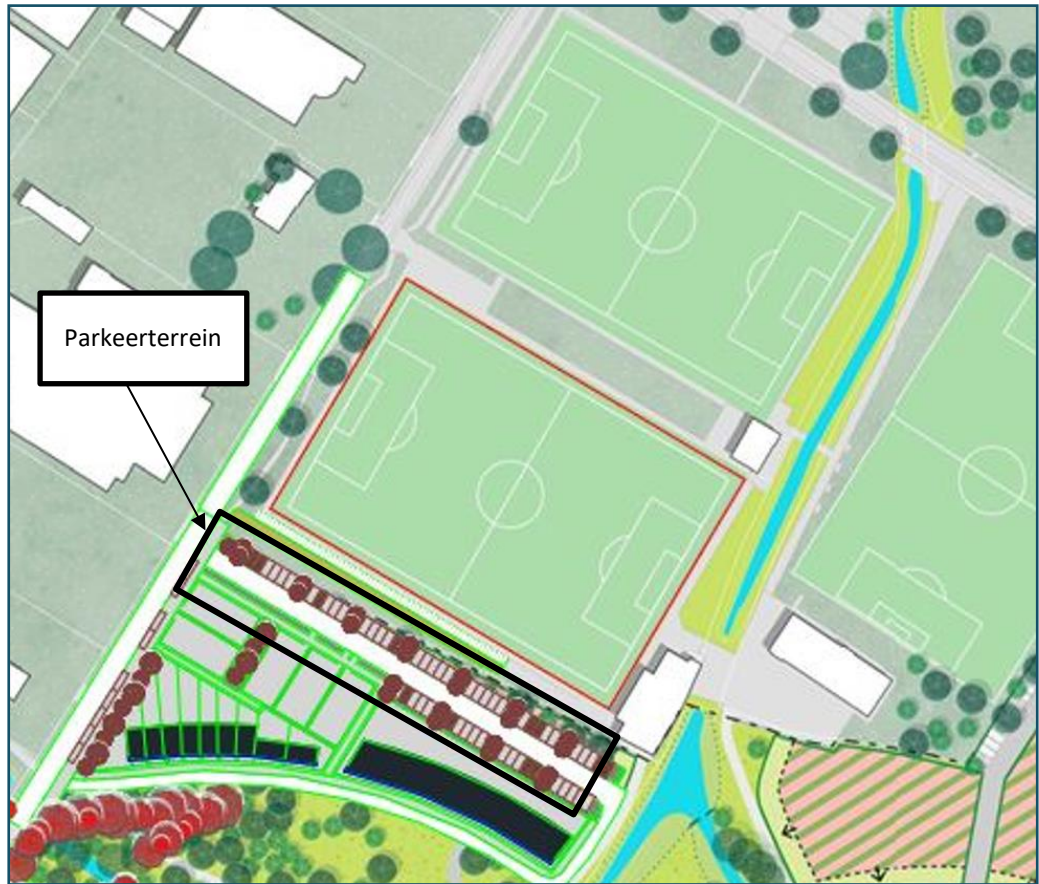
Deze installatie is 24 uur per dag in bedrijf.

## 2.3.4

### Parkeren

In de huidige situatie bevinden zich aan de noordzijde van het sportpark het parkeerterrein. In de toekomstige situatie wordt aan de zuidkant, tussen de woningen en de voetbalvelden in, een nieuw parkeerterrein aangelegd. Deze kan ook gebruikt worden door de sporters van v.v. Twente. Hierbij wordt op een doordeweekse avond uitgegaan van 40 auto's. In de dagperiode op een drukke zaterdag van 140 auto's. De overige voertuigen parkeren aan de noordzijde van het sportpark, de voertuigbewegingen daarvan zijn voor dit onderzoek niet relevant en verder niet beschouwd. De ligging van de parkeerplaats is weergegeven in de volgende figuur.





Figuur 7 Ligging van het parkeerterrein

## 2.4 Akoestisch incidentele bedrijfssituatie

De incidentele bedrijfssituatie betreft de bedrijfssituatie die ten hoogste op 12 dagen per jaar voorkomt. Enkele voorbeelden hiervan zijn als volgt:

- Verenigingsfeest of voetbaltoernooi /familiedag.
- Daarnaast betreft dit ook de 7x7 op vrijdagavond (4 keer per jaar). Hierbij zijn er 28 spelers per veld aanwezig waarbij doorlopend van 19:00 tot 23:00 wordt gespeeld waarbij 100 toeschouwers meekomen. Hierbij wordt ook gebruik gemaakt van de omroepinstallatie.
- Opnieuw aanbrengen van korrels op de kunstgrasvelden. Dit gebeurt met behulp van een tractor en kan 1 uur per veld in beslag nemen.
- 2 keer per jaar de heg maaien en knippen. Dit gebeurt ook met een tractor en maaier kan voor het gehele sportterrein een dag in beslag nemen (8 uur).

### 2.4.1 Toekomstige situatie

Er zijn geen gegevens bekend over toekomstige uitbreidingsplannen ten opzichte van het huidige gebruik, afgezien van het hiervoor genoemde parkeerterrein. Gelet hierop is een eventuele toekomstige situatie niet verder betrokken bij het onderzoek.

## 2.5 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

De activiteiten op de sportvelden hebben een geluidsinvloed op de omgeving. In dat kader moet worden beoordeeld of in de gewenste nieuwe situatie nog steeds sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

De eerste stap in de beoordeling hiervan is de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009. In deze uitgave van de VNG worden handreikingen gegeven op basis waarvan de beoordeling kan plaatsvinden. Aan de hand van richtafstanden wordt voor elke milieucategorie of activiteit aangegeven in hoeverre hinder ter plaatse van de woningen is te verwachten. Overigens dient te worden bedacht dat de in de uitgave genoemde afstanden slechts een indicatie zijn voor de beoordeling.

Volgens de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' dient voor de beoordeling van geluid en de goede ruimtelijke ordening het volgende stappenplan te worden gevolgd:

- Stap 1.** Indien de nieuwe woningen buiten de richtafstanden worden gerealiseerd kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het voorgenomen initiatief is dan mogelijk.
- Stap 2.** Indien uit stap 1 blijkt dat woningen binnen de richtafstanden worden gerealiseerd, is een geluidsonderzoek nodig. Daarmee worden de geluidsbelastingen bij de nieuwe woningen bepaald. Deze geluidsbelastingen worden getoetst aan de volgende richtwaarden:
- bij een geluidsbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
    - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde);
    - 65 dB(A) maximaal geluidsniveaus  $L_{Amax}$  (etmaalwaarde);
    - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
  - bij een geluidsbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
    - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde);
    - 70 dB(A) maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$  (etmaalwaarde);
    - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
- Stap 3.** Indien uit stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing met nadere motivering mogelijk:
- bij een geluidsbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
    - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde);
    - 70 dB(A) maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$  (etmaalwaarde);
    - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
  - bij een geluidsbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
    - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (etmaalwaarde).
    - 70 dB(A) maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$  (etmaalwaarde) exclusief piekgeluiden vanwege verkeer (dagperiode).
    - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
- Stap 4.** Bij hogere geluidsbelastingen is inpassing alleen mogelijk als grondig wordt onderbouwd en gemotiveerd waarom dit plan nog steeds in overeenstemming is

met het beginsel van een goede ruimtelijke ordening. Daarbij moet ook de cumulatie met eventuele reeds aanwezige geluidsbelasting worden betrokken.

*De richtwaarden zijn uitgedrukt als “etmaalwaarde”. De etmaalwaarde is de hoogste waarde van het optredende niveau in de dagperiode, de avondperiode +5 dB(A) en de nachtperiode +10 dB(A). De dagperiode loopt van 07.00 tot 19.00 uur. De avondperiode loopt van 19.00 tot 23.00 uur. De nachtperiode loopt van 23.00 tot 07.00 uur.*

## 2.6 Gebiedstypering

De voetbalvereniging v.v. Twenthe wordt, als voetbalvelden met verlichting, getypeerd als een categorie 3.1 volgens VNG met een richtafstand van 50 meter tot woningen in een rustige woonwijk en 30 meter tot een woning in gemengd gebied.

In de omgeving bevinden zich verder een aantal woonbestemming en enkele maatschappelijk en bedrijfsbestemmingen. Gelet op het voorgaande wordt dit gebied getypeerd als een gemengd gebied. De richtwaarden voor een gemengd gebied sluiten aan bij de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Gelet op de richtafstanden dient stap 2 te worden doorlopen waarbij de feitelijke geluidssituatie met een onderzoek wordt bepaald en wordt getoetst aan de richt- en grenswaarden.

## 2.7 Beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit

De geluidsvoorschriften voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus volgens het Activiteitenbesluit zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 1 Geluidsvoorschriften voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus volgens het Activiteitenbesluit.

Beoordelingspunt	Geluidsvoorschrift [dB(A)]		
	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
L <sub>Ar,LT</sub> op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
L <sub>Ar,LT</sub> in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
L <sub>Amax</sub> op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
L <sub>Amax</sub> in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

Volgens het Activiteitenbesluit blijft bij het bepalen van de geluidsniveaus het stemgeluid van bezoeker op het open terrein van een sport- of recreatie-inrichting buiten beschouwing.

De grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus (L<sub>Amax</sub>) zijn niet van toepassing op het komen en gaan van bezoekers van horeca-, sport- en recreatieinrichtingen. Ook zijn deze niet van toepassing op sportactiviteiten, en activiteiten die daarmee in nauw verband staan, in de open lucht. Ook de activiteiten die volgens het Activiteitenbesluit niet hoeven te worden beschouwd worden meegenomen in het bepalen van de geluidsniveaus en de beoordeling hiervan.

## 3

### AKOESTISCHE GEGEVENS

#### 3.1 Gehanteerde bronsterktes

De gehanteerde bronsterktes van de spelers zijn afkomstig uit de Duitse richtlijn VDI 3770:2012-09 'geluidsemissieniveaus sport- en recreatie-inrichtingen'. Voor de bronsterktes van de grasmaaier en bladblazer is gebruik gemaakt van meetgegevens elders.

#### 3.2 Activiteiten gedurende een trainingsdag

Tabel 2 Activiteiten gedurende een trainingsdag

Geluidsbron		Bronsterkte (L <sub>w</sub> ) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
		gem.	max.	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
001/002	Sport- en stemgeluid spelers veld 1 en 2	98 <sup>1,3)</sup>	-	1	3,0	-
003	Sport- en stemgeluid spelers veld 3	96 <sup>1,3)</sup>	-	-	2,0	-
004 -041	Stemgeluid schreeuwen veld 1, 2 en 3, piek	-	108 <sup>1)</sup>	Ja	Ja	Nee
103	Grasmaaier/bladblazer veld 3	98 <sup>2)</sup>	-	1,0	-	-
104	Bladblazen rondom velden	98 <sup>2)</sup>	-	3,0	-	-
105t/m 144	Bladblazen rondom velden	-	101 <sup>2)</sup>	Ja	Nee	Nee
145/146/147	Rijdende tractor in verband met onderhoud veld 2 en 3	105	-	0,5	-	-
148 t/m 185	Optrekkende tractor in verband met onderhoud	-	108	Ja	Nee	Nee
601	Dakininstallatie	80	- <sup>5)</sup>	12	4	8

<sup>1)</sup> VDI 3770:2012-09, voor het aantal speler is uitgegaan van 80,8 dB(A) per speler. Dit is vervolgens verhoogd met  $10 \log(N)$ , met N het aantal spelers.

<sup>2)</sup> Alcedo-expertise;

<sup>3)</sup> De gemiddelde bronsterkte wordt voornamelijk bepaald door het stemgeluid van de spelers.

<sup>4)</sup> De maximale geluidsniveaus van het bladblazen rondom de velden is voor de planlocatie maatgevend ten opzichte van bladblazen op de velden

<sup>5)</sup> Niet relevant ten opzichte van andere piekgeluiden.

#### 3.3 Activiteiten gedurende een wedstrijddag

In de volgende tabel zijn de activiteiten gedurende een wedstrijddag inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 3 Activiteiten gedurende een wedstrijddag

Geluidsbron		Bronsterkte (L <sub>w</sub> ) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
		gem.	max.	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
201/202/203	Sport- en stemgeluid spelers veld 1 en 2	94 <sup>1,3)</sup>	-	6,0	-	-

Geluidsbron		Bronsterkte (L <sub>w</sub> ) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
				dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
		gem.	max.			
203	Sport- en stemgeluid spelers veld 3	94 <sup>1,3)</sup>	-	3,0	-	-
204 - 226	Stemgeluid schreeuwen veld 2, piek	-	108 <sup>1)</sup>	Ja	Nee	Nee
301	Scheidsrechter fluit veld 1, 1 <sup>ste</sup> elftal	106 <sup>4)6)</sup>	-	0,015	-	-
302	Scheidsrechter fluit veld 1, overig (3 wedstrijden)	103 <sup>4)6)</sup>	-	0,045	-	-
303	Scheidsrechter fluit veld 2, overig (4 wedstrijden)	103 <sup>4)6)</sup>	-	0,060	-	-
304	Scheidsrechter fluit veld 3, overig (2 wedstrijden)	103 <sup>4)6)</sup>	-	0,030	-	-
305-326	Scheidsrechterfluit veld 1, piek	-	114 <sup>2)</sup>	Ja	Nee	Nee
401	Publiek rondom het veld 1 <sup>ste</sup> elftal	104 <sup>1) 5)</sup>	-	1,5	-	-
402	Publiek overige elftallen veld 1	96 <sup>1) 5)</sup>	-	4,5	-	-
403	Publiek overige elftallen veld 1	96 <sup>1) 5)</sup>	-	6	-	-
404	Publiek overige elftallen veld 1	96 <sup>1) 5)</sup>	-	3	-	-

<sup>1)</sup> VDI 3770:2012-09;

<sup>2)</sup> Alcedo-expertise;

<sup>3)</sup> De gemiddelde bronsterkte wordt voornamelijk bepaald door het stemgeluid van de spelers.

<sup>4)</sup> Bronvermogen gebaseerd op toeschouwers (98,5 + 3 \* log(n+1)) bij meer dan 30 toeschouwers. n = aantal toeschouwers).

<sup>5)</sup> Bronvermogen gebaseerd op toeschouwers (80+10 log(n)) bij minder dan 500 toeschouwers. n = aantal toeschouwers).

<sup>6)</sup> Vanwege het impulsachtig karakter van de scheidsrechtersfluit is een toeslag van 5 dB toegepast.

In de volgende tabel is het gebruik van de terrassen inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 4 Stemgeluid

Geluidsbron		Bronsterkte <sup>1)</sup> (L <sub>w</sub> ) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
				dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
		gem.	max.			
501	Terras middag daggasten	70+16 <sup>2)</sup>	--	0,75 <sup>3)</sup>	-	-
504 t/m 509	Stemgeluid	--	100	Ja	Nee	Nee

<sup>1)</sup> Alcedo-expertise

<sup>2)</sup> De gehanteerde bronsterktes zijn gecorrigeerd voor het aantal mensen. De bronsterkte is verhoogd met 10\*LOG(N), waarbij N het aantal personen is.

<sup>3)</sup> In de dagperiode is het terras gedurende 1,5 uur 100% bezet, waarbij één persoon gedurende 50% van de tijd spreekt. Dit resulteert in een bedrijfsduur van 1,5\*1\*0,5 = 0,75 uur;

Tabel 5 Overige bronnen

Geluidsbron		Bronsterkte <sup>1)</sup> (L <sub>w</sub> ) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
				dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
		gem.	max.			
601/602	Dakinstallatie	80	90	12	4	8
701	Omroepinstallatie – muziek en omroepen	105 <sup>4)</sup>	- <sup>2)</sup>	12 <sup>3)</sup>	-	-

<sup>1)</sup> Alcedo-expertise

<sup>2)</sup> Niet relevant ten opzichte van andere piekgeluiden.

<sup>3)</sup> Volgens het Activiteitenbesluit mag voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast.

<sup>4)</sup> Inschatting omdat installatie tijdens onderzoek niet ingeschakeld kon worden.

## 3.4 Inrichtingsgebonden verkeer

In de volgende tabel is het inrichtingsgebonden verkeer samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 10 km/uur op het parkeerterrein en 20 km/uur op de openbare weg. Zodra de auto's harder rijden, zijn ze opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Tabel 6 Inrichtingsgebonden verkeer

Geluidsbron		Bronsterkte (L <sub>w</sub> ) [dB(A)]	Aantal voertuigen per etmaalperiode		
bronnr.	omschrijving		dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
<b>Openbaar buitenterrein</b>					
801	Personenauto's trainingsdag	85	-	40	-
802	Personenauto's wedstrijddag	85	140	-	-
<b>Openbare weg</b>					
ID- PAnoord1	Personenauto's trainingsdag	90	-	40	-
ID- PAzuid1	Personenauto's trainingsdag	90	-	40	-
ID- PAnoord2	Personenauto's trainingsdag	90	140	-	-
ID- PAzuid2	Personenauto's trainingsdag	90	140	-	-

# 4 RESULTATEN EN BEOORDELING

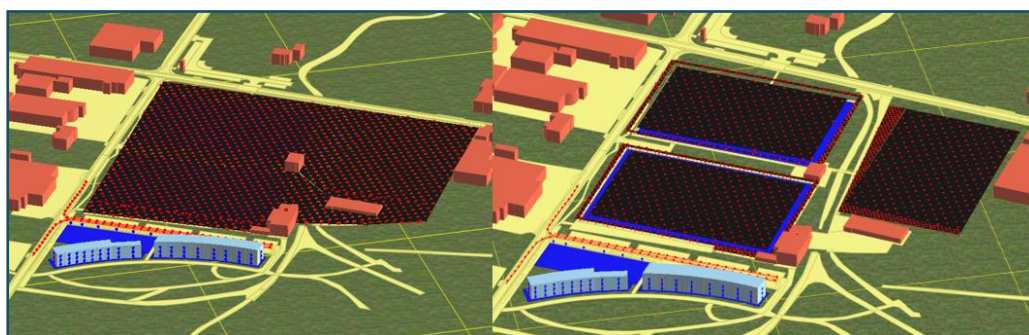
## 4.1 Gehanteerde rekenmethode

Met overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met een rekenmodel volgens methode II uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999". In dit driedimensionale model zijn onder andere verharde vlakken en gebouwen opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem overwegend absorberend is (bodemfactor 0,8). Voor de kunstgrasvelden is uitgegaan van een bodemfactor van 0,5.

Indien het muziekgeluid ter plaatse van de woningen duidelijk hoorbaar is als muziekgeluid, dan dient op het berekende geluidsniveau een muziektoeslag te worden toegepast van 10 dB(A), voordat toetsing plaatsvindt. In dit akoestisch onderzoek is als uitgangspunt gehanteerd dat, gezien de korte afstand tussen de voetbalvelden en de toekomstige woningen, het muziekgeluid als duidelijk hoorbaar beschouwd kan worden. Voor muziekgeluid mag er geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast. Aangezien tijdens het afspelen van muziek overige bronnen (vrijwel) afwezig zijn is de muziektoeslag is alleen toegepast op de omroepinstallatie.

Bepaling van de geluidsniveaus gedurende de dagperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond). Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling voor de woningen op verdiepingshoogten plaats. Voor de woonwagens wordt beoordeeld op de grens van het terrein (1,5 meter beoordelingshoogte). De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.



Figuur 8 Impressie rekenmodel trainingsdag (links) en wedstrijddag (rechts)

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2. In bijlage 1 figuur 1 is de ligging van de objecten weergegeven. De ligging van de geluidsbronnen is weergegeven in bijlage 1 figuur 2. De ligging van de beoordelingspunten is in bijlage 1 figuur 3 weergegeven.



De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

## 4.2 Trainingsdag

### 4.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Voor de beoordeling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau tijdens trainingdagen is alleen sprake van stemgeluid van spelers en onderhoud van de velden. Het onderhoud van de velden valt onder het Activiteitenbesluit, het stemgeluid van de spelers wordt alleen in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld.

Tabel 7 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus toets aan grenswaarde/richtwaarde

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,T}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
<i>Exclusief stemgeluid spelers (ten behoeve van toetsing aan Activiteitenbesluit)</i>							
008_C	Noordzijde	46	50	25	45	25	40
025_A	Noordzijde appartementen	44	50	26	45	26	40
025_B	Noordzijde appartementen	46	50	28	45	28	40
025_C	Noordzijde appartementen	47	50	30	45	30	40
026_A	Noordzijde appartementen	44	50	26	45	26	40
026_B	Noordzijde appartementen	46	50	29	45	29	40
026_C	Noordzijde appartementen	47	50	31	45	31	40
040_A	Woonwagens	46	50	28	45	28	40
041_A	Woonwagens	46	50	32	45	32	40
042_A	Woonwagens	47	50	33	45	33	40
043_A	Woonwagens	47	50	22	45	22	40
044_A	Woonwagens	47	50	23	45	23	40
045_A	Woonwagens	47	50	23	45	23	40
046_A	Woonwagens	47	50	24	45	24	40
<i>Inclusief stemgeluid spelers (ten behoeve van toetsing aan goed ruimtelijk ordenen)</i>							
008_C	Noordzijde	47	50	49	45	25	40
025_A	Noordzijde appartementen	45	50	47	45	26	40
025_B	Noordzijde appartementen	47	50	49	45	29	40
025_C	Noordzijde appartementen	48	50	50	45	31	40
026_A	Noordzijde appartementen	45	50	47	45	27	40
026_B	Noordzijde appartementen	47	50	49	45	30	40
026_C	Noordzijde appartementen	48	50	50	45	32	40
040_A	Woonwagens	46	50	48	45	22	40
041_A	Woonwagens	47	50	49	45	23	40
042_A	Woonwagens	48	50	49	45	23	40
043_A	Woonwagens	48	50	49	45	24	40
044_A	Woonwagens	48	50	49	45	25	40
045_A	Woonwagens	48	50	50	45	26	40
046_A	Woonwagens	48	50	49	45	26	40

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit kan worden voldaan.

In de avondperiode is sprake van overschrijdingen van de richtwaarde in het kader van een goede ruimtelijke ordening bij de zowel de woonwagens als de grondgebonden

woningen/appartementen. De overschrijding bedraagt ten hoogste 5 dB(A) en wordt veroorzaakt door het stemgeluid van de spelers.

## 4.2.2

### Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door stem-en sportgeluiden en door de bladblazer/ grasmaaier en het rijden met een tractor over de velden. De maximale geluidsniveaus veroorzaakt door stem-en sportgeluiden worden in het kader van het Activiteitenbesluit niet getoetst. In de volgende tabel zijn de maximale geluidsniveaus op enkele maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 8 Maximale geluidsniveaus toets aan grenswaarde/richtwaarde

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus (L <sub>Amax</sub> ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		Berek	toets	berek.	toets	berek.	toets
<i>Exclusief stem- en sportgeluiden (ten behoeve van toetsing Activiteitenbesluit)</i>							
008_C	Noordzijde	65	70	35	65	35	60
025_A	Noordzijde appartementen	64	70	36	65	36	60
025_B	Noordzijde appartementen	66	70	39	65	39	60
025_C	Noordzijde appartementen	66	70	41	65	41	60
026_A	Noordzijde appartementen	65	70	37	65	37	60
026_B	Noordzijde appartementen	67	70	40	65	40	60
026_C	Noordzijde appartementen	66	70	42	65	42	60
028_A	Noordzijde appartementen	64	70	38	65	38	60
028_B	Noordzijde appartementen	66	70	41	65	41	60
028_C	Noordzijde appartementen	66	70	43	65	43	60
029_A	Noordzijde appartementen	63	70	38	65	38	60
029_B	Noordzijde appartementen	66	70	42	65	42	60
029_C	Noordzijde appartementen	66	70	43	65	43	60
040_A	Woonwagens	68	70	32	65	32	60
041_A	Woonwagens	68	70	33	65	33	60
042_A	Woonwagens	68	70	33	65	33	60
043_A	Woonwagens	68	70	34	65	34	60
044_A	Woonwagens	67	70	35	65	35	60
045_A	Woonwagens	67	70	36	65	36	60
046_A	Woonwagens	67	70	36	65	36	60
<i>Inclusief stem- en sportgeluiden (ten behoeve van toetsing aan richtwaarde)</i>							
008_C	Noordzijde	65	70	65	65	35	60
025_A	Noordzijde appartementen	64	70	64	65	36	60
025_B	Noordzijde appartementen	66	70	66	65	39	60
025_C	Noordzijde appartementen	66	70	66	65	41	60
026_A	Noordzijde appartementen	66	70	66	65	37	60
026_B	Noordzijde appartementen	67	70	67	65	40	60
026_C	Noordzijde appartementen	67	70	67	65	42	60
028_A	Noordzijde appartementen	65	70	65	65	38	60
028_B	Noordzijde appartementen	66	70	66	65	41	60
028_C	Noordzijde appartementen	66	70	66	65	43	60
029_A	Noordzijde appartementen	65	70	65	65	38	60
029_B	Noordzijde appartementen	66	70	66	65	42	60
029_C	Noordzijde appartementen	66	70	66	65	43	60
040_A	Woonwagens	69	70	69	65	32	60
041_A	Woonwagens	69	70	69	65	33	60
042_A	Woonwagens	69	70	69	65	33	60

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		Berek	toets	berek.	toets	berek.	toets
043_A	Woonwagens	69	70	69	65	34	60
044_A	Woonwagens	68	70	68	65	35	60
045_A	Woonwagens	68	70	68	65	36	60
046_A	Woonwagens	68	70	68	65	36	60

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan kan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

In de avondperiode is sprake van overschrijdingen van de richtwaarde in het kader van een goede ruimtelijk ordening. De richtwaarde wordt met 4 dB(A) overschreden bij de woonwagens en bij de overige woningen. De overschrijding wordt met name veroorzaakt door het geluid van de spelers op Veld 1.

## 4.3 Berekeningsresultaten en beoordeling wedstrijd dag

### 4.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In de volgende tabel zijn de resultaten weergegeven. Voor de dagperiode is zowel de geluidbelasting met muziekgeluid uit de omroepinstallatie en zonder muziekgeluid op enkel maatgevende beoordelingspunten weergegeven.

Tabel 9 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus toets aan grenswaarde/richtwaarde

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,T}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
<i>Exclusief stemgeluid publiek en spelers (ten behoeve van toetsing aan Activiteitenbesluit)</i>							
008_C	Noordzijde	61/39	50	25	45	25	40
025_A	Noordzijde appartementen	59/37	50	26	45	26	40
025_B	Noordzijde appartementen	61/39	50	29	45	29	40
025_C	Noordzijde appartementen	62/40	50	31	45	31	40
026_A	Noordzijde appartementen	60/37	50	27	45	27	40
026_B	Noordzijde appartementen	61/39	50	30	45	30	40
026_C	Noordzijde appartementen	63/40	50	32	45	32	40
028_C	Noordzijde appartementen	63/39	50	33	45	33	40
029_C	Noordzijde appartementen	64/39	50	33	45	33	40
040_A	Woonwagens	57/38	50	22	45	22	40
041_A	Woonwagens	61/38	50	23	45	23	40
042_A	Woonwagens	61/39	50	23	45	23	40
043_A	Woonwagens	60/39	50	24	45	24	40
044_A	Woonwagens	62/39	50	25	45	25	40
045_A	Woonwagens	62/40	50	26	45	26	40
046_A	Woonwagens	62/40	50	26	45	26	40
<i>Inclusief stemgeluid publiek en spelers voor toetsing goede ruimtelijke ordening</i>							
008_C	Noordzijde	62/50	50	25	45	25	40
025_A	Noordzijde appartementen	60/48	50	26	45	26	40
025_B	Noordzijde appartementen	61/50	50	29	45	29	40
025_C	Noordzijde appartementen	62/51	50	31	45	31	40
026_A	Noordzijde appartementen	60/48	50	27	45	27	40

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,r,T}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
026_B	Noordzijde appartementen	62/50	50	30	45	30	40
026_C	Noordzijde appartementen	63/51	50	32	45	32	40
028_C	Noordzijde appartementen	64/51	50	33	45	33	40
029_C	Noordzijde appartementen	64/50	50	33	45	33	40
040_A	Woonwagens	58/51	50	22	45	22	40
041_A	Woonwagens	61/51	50	23	45	23	40
042_A	Woonwagens	61/52	50	23	45	23	40
043_A	Woonwagens	61/52	50	24	45	24	40
044_A	Woonwagens	62/52	50	25	45	25	40
045_A	Woonwagens	63/52	50	26	45	26	40
046_A	Woonwagens	63/51	50	26	45	26	40

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat tijdens de representatieve situatie de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden overschreden. De overschrijdingen worden hoofdzakelijk veroorzaakt door het muziekgeluid uit de omroepinstallatie voorafgaand aan de wedstrijd van het 1<sup>ste</sup>. Gelet op de situering van de al bestaande woningen, wordt verwacht dat ook hier sprake zal zijn van een overschrijding. Er zijn ons hierover geen klachten bekend.

Ook is de situatie beoordeeld zonder muziekgeluid uit de omroepinstallatie. In deze situatie bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 40 dB(A) in de dagperiode. Daarmee kan worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De richtwaarde in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt in de dagperiode overschreden met ten hoogste 2 dB(A) bij de woonwagens en 1 dB(A) bij de overige woningen. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de toeschouwers ten tijde van de wedstrijden.

## 4.3.2

### Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door stem- en sportgeluiden en de dakinstallatie. De maximale geluidsniveaus vanwege stem- en sportgeluid worden in het kader van het Activiteitenbesluit niet getoetst.

Tabel 10 Maximale geluidsniveaus toets aan grenswaarde/richtwaarde

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
<i>Exclusief stem- en sportgeluiden</i>							
008_C	Noordzijde	35	70	35	65	35	60
025_A	Noordzijde appartementen	36	70	36	65	36	60
025_B	Noordzijde appartementen	39	70	39	65	39	60
025_C	Noordzijde appartementen	41	70	41	65	41	60
026_A	Noordzijde appartementen	37	70	37	65	37	60
026_B	Noordzijde appartementen	40	70	40	65	40	60
026_C	Noordzijde appartementen	42	70	42	65	42	60
028_C	Noordzijde appartementen	43	70	43	65	43	60
029_C	Noordzijde appartementen	43	70	43	65	43	60
040_A	Woonwagens	32	70	33	65	33	60
041_A	Woonwagens	33	70	33	65	33	60
042_A	Woonwagens	33	70	34	65	34	60

Beoordelingspunt		Maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) [dB(A)]					
		dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)		nachtperiode (23.00-07.00)	
		berek.	toets	berek.	toets	berek.	toets
043_A	Woonwagens	34	70	35	65	35	60
044_A	Woonwagens	35	70	36	65	36	60
045_A	Woonwagens	36	70	36	65	36	60
046_A	Woonwagens	36	70	35	65	35	60
<i>Inclusief stem- en sportgeluiden</i>							
008_C	Noordzijde	70	70	55	65	49	60
025_A	Noordzijde appartementen	70	70	58	65	46	60
025_B	Noordzijde appartementen	72	70	59	65	52	60
025_C	Noordzijde appartementen	72	70	59	65	55	60
026_A	Noordzijde appartementen	72	70	59	65	48	60
026_B	Noordzijde appartementen	73	70	59	65	52	60
026_C	Noordzijde appartementen	73	70	59	65	56	60
028_C	Noordzijde appartementen	72	70	60	65	57	60
029_C	Noordzijde appartementen	71	70	59	65	50	60
040_A	Woonwagens	75	70	49	65	49	60
041_A	Woonwagens	75	70	50	65	50	60
042_A	Woonwagens	75	70	50	65	50	60
043_A	Woonwagens	74	70	52	65	51	60
044_A	Woonwagens	74	70	54	65	52	60
045_A	Woonwagens	74	70	57	65	50	60
046_A	Woonwagens	74	70	58	65	46	60

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit kan worden voldaan. In de dagperiode is wel sprake van overschrijdingen van de richtwaarde in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De overschrijdingen worden veroorzaakt door de scheidsrechttersfluit.

### 4.3.3

#### Equivalente geluidsniveaus ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer

Ter plaatse van de woonwagens en overige woningen bedraagt het equivalente geluidsniveau ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer in de toekomstige situatie ten hoogste 48 dB(A) in de tijdens een wedstrijddag en 48 dB(A) tijdens een trainingsdag. Hiermee wordt voldaan aan voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) tijdens de wedstrijddag maar is sprake van een overschrijding tijdens de trainingsdag.

# 5 MAATREGELEN

In hoofdstuk 4 is geconstateerd dat sprake is van overschrijdingen van de grenswaarden en richtwaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus in de dag- en avondperiode. Daarom dient te worden onderzocht of het treffen van geluidsreducerende maatregelen aan de orde is.

## 5.1 Omschrijving van de maatregelen

### *Wedstrijddag*

Bij wedstrijddagen in de dagperiode worden de geluidsnormen overschreden tot maximaal 64 dB(A). De hoge geluidbelastingen worden hoofdzakelijk veroorzaakt door muziekgeluid uit de omroepinstallatie. Ook bij de bestaande woningen zal al sprake zijn van een overschrijding.

Opgemerkt wordt dat het muziekgeluid kortstondig aanwezig is (half uur voor de wedstrijd van het 1<sup>ste</sup> en in de rust) en alleen optreedt bij thuiswedstrijden (één keer per twee weken). Zonder muziekgeluid bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 40 dB(A) in de dagperiode. Daarmee wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Indien geen bedrijfsduurcorrectie en muziektoeslag wordt toegepast is de deelbijdrage van het muziekgeluid 42 dB (het werkelijk invallend geluid bij de toekomstige woningen). Dit kan als een acceptabel geluidniveau worden beoordeeld.

Om voorgaande redenen kan middels maatwerkvoorschriften vastgelegd worden dat de omroepinstallatie een half uur muziekgeluiden mag hanteren voor de wedstrijd van het 1<sup>ste</sup> elftal en een kwartier in de rust.

Volgens artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit zijn maatwerkvoorschriften mogelijk mits in geluidgevoelige gebouwen een (langtijdgemiddeld) binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde wordt gewaarborgd.

Omdat sprake is van nieuwbouw zullen de nieuwe woningen voldoen aan de eisen voor nieuwbouw volgens het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevels bedraagt dan ten minste 20 dB. Om aan het binnenniveau te voldoen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dient de gevelwering van de woningen minstens 29 dB(A) te bedragen. Hieraan kan met aanvullende gevelmaatregelen voldaan worden.

Ook bij woonwagendstandplaatsen kunnen maatwerkvoorschriften worden opgelegd. Hier geldt volgens het Activiteitenbesluit geen voorwaarde aan het binnenniveau.

De gemeente Hof van Twente kan, op grond van het relatief incidentele karakter van de overschrijdingen door muziekgeluid en toeschouwers afwegen dat de overschrijdingen alsnog aanvaardbaar zijn.

Daarnaast is ook sprake van overschrijdingen van de richtwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege de toeschouwers en de maximale geluidniveaus vanwege de scheidsrechtersfluit. Deze bedragen respectievelijk 54 dB(A) vanwege de toeschouwers en ten hoogste 75 dB(A) vanwege de scheidsrechtersfluit. Onderzocht is of de overschrijding kan worden weggenomen zonder v.v. Twenthe in de bedrijfsvoering te beperken.

Een reductie is mogelijk door het plaatsen van een geluidsscherm. Uit een verkennende berekening blijkt dat een geluidsscherm met een hoogte van circa 5,5 meter langs de gehele zuidzijde van het hoofdveld nodig is om te kunnen voldoen aan richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau. Een afscherming met dergelijke hoogten is op deze locatie kan als landschappelijk ongewenst en zeer kostbaar beschouwd worden. Met een geluidwering van 20 dB(A) kan voldaan worden aan de binnenwaarde. Aangezien het om nieuwe woonwagens en woningen gaat kan hieraan voldaan worden.

### ***Trainingsdag***

Voor de trainingsavonden is sprake van overschrijdingen van de richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 5 dB(A) bij de woonwagens en bij de overige woningen. Voor het maximale geluidniveau is sprake van een overschrijding van 4 dB(A) bij de woonwagens en 3 dB(A) bij de overige woningen.

Onderzocht is of de overschrijding kan worden weggenomen zonder v.v. Twenthe in de bedrijfsvoering te beperken.

Een reductie is mogelijk door het plaatsen van een geluidsscherm. Uit een verkennende berekening blijkt dat een geluidsscherm met een hoogte van circa 6,0 meter langs de gehele zuidzijde (lengte van meer dan 100 meter) van het hoofdveld nog niet voldoende is om te kunnen voldoen. Een afscherming met dergelijke hoogten en lengten is op deze locatie landschappelijk ongewenst en is bovendien zeer kostbaar.

Van belang is dat er in de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt in de avondperiode ten hoogste 49 dB(A). Om aan het binnenniveau te voldoen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dient de gevelwering minstens 19 dB(A) te bedragen. Hier kan aan voldaan worden.

Bij maximale geluidsniveaus van ten hoogste 69 dB(A) in de avondperiode. De benodigde geluidwering om te kunnen voldoen aan de eisen voor het binnenniveau 19 dB(A). Ook hier kan aan worden voldaan.

### ***Indirecte hinder***

Het equivalente geluidniveau bedraagt in de maatgevende avondperiode ten hoogste 48 dB(A). Om aan een binnenniveau van 30 dB(A) te voldoen dient de gevelwering minstens 18 dB(A) te bedragen. Hieraan kan voor nieuwwoningen worden voldaan.



## 6

## CONCLUSIE

In opdracht van BJZ.nu heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van nieuwe woningen aan de Gruttostraat te Goor. In de omgeving van de planlocatie bevinden zich de voetbalvelden van v.v. Twenthe.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsniveaus afkomstig van v.v. Twenthe op de nieuwe woningen tijdens het gebruik van de sportvelden.

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat er sprake is van hoge overschrijdingen door het muziekgeluid uit de omroepinstallatie voor wedstrijden van het 1<sup>ste</sup> elftal.

Hier kunnen maatwerkvoorschriften vastgelegd worden dat de omroepinstallatie een half uur muziekgeluiden gehanteerd mag worden voor de wedstrijd van het 1<sup>ste</sup> elftal en een kwartier in de rust. Volgens artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit zijn maatwerkvoorschriften mogelijk mits in geluidgevoelige gebouwen een (langtijdgemiddeld) binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde wordt gewaarborgd.

Omdat sprake is van nieuwbouw zullen de nieuwe woningen voldoen aan de eisen voor nieuwbouw volgens het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevels bedraagt dan ten minste 20 dB. Om aan het binnenniveau te voldoen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dient de gevelwering van de woningen minstens 29 dB(A) te bedragen. Hieraan kan met aanvullende gevelmaatregelen voldaan worden.

Ook bij woonwagenstandplaatsen kunnen maatwerkvoorschriften worden opgelegd. Hier geldt volgens het Activiteitenbesluit geen voorwaarde aan het binnenniveau.

Daarnaast is wel sprake van overschrijdingen van de richwaarde in het kader van een goede ruimtelijke ordening tijdens een wedstrijddag. Dit wordt veroorzaakt door de toeschouwers (langtijdgemiddeld) en door de scheidsrechtersfluit (maximale geluidniveaus). Tijdens een trainingsdag in de avondperiode is ook sprake van overschrijdingen vanwege stemgeluid.

Uit indicatieve berekeningen is gebleken dat afschermingen met een hoogte van tenminste 5,5 meter voor de wedstrijddag (exclusief muziekgeluid) benodigd is en 6,0 meter voor de trainingsdag met een lengte van circa 100 meter nog niet voldoende is om overall aan de richtwaarden in het kader van een goede ruimtelijke ordening te voldoen. Afschermingen met dergelijke afmetingen zijn landschappelijk ongewenst en bovendien zeer kostbaar.

Van belang is dat er in de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Om voor zowel voor de wedstrijddag als de trainingsdag aan de binnenwaarde te voldoen dient de gevelwering minstens 19 dB(A) te bedragen. Hier wordt voor nieuwbouwwoningen aan voldaan.

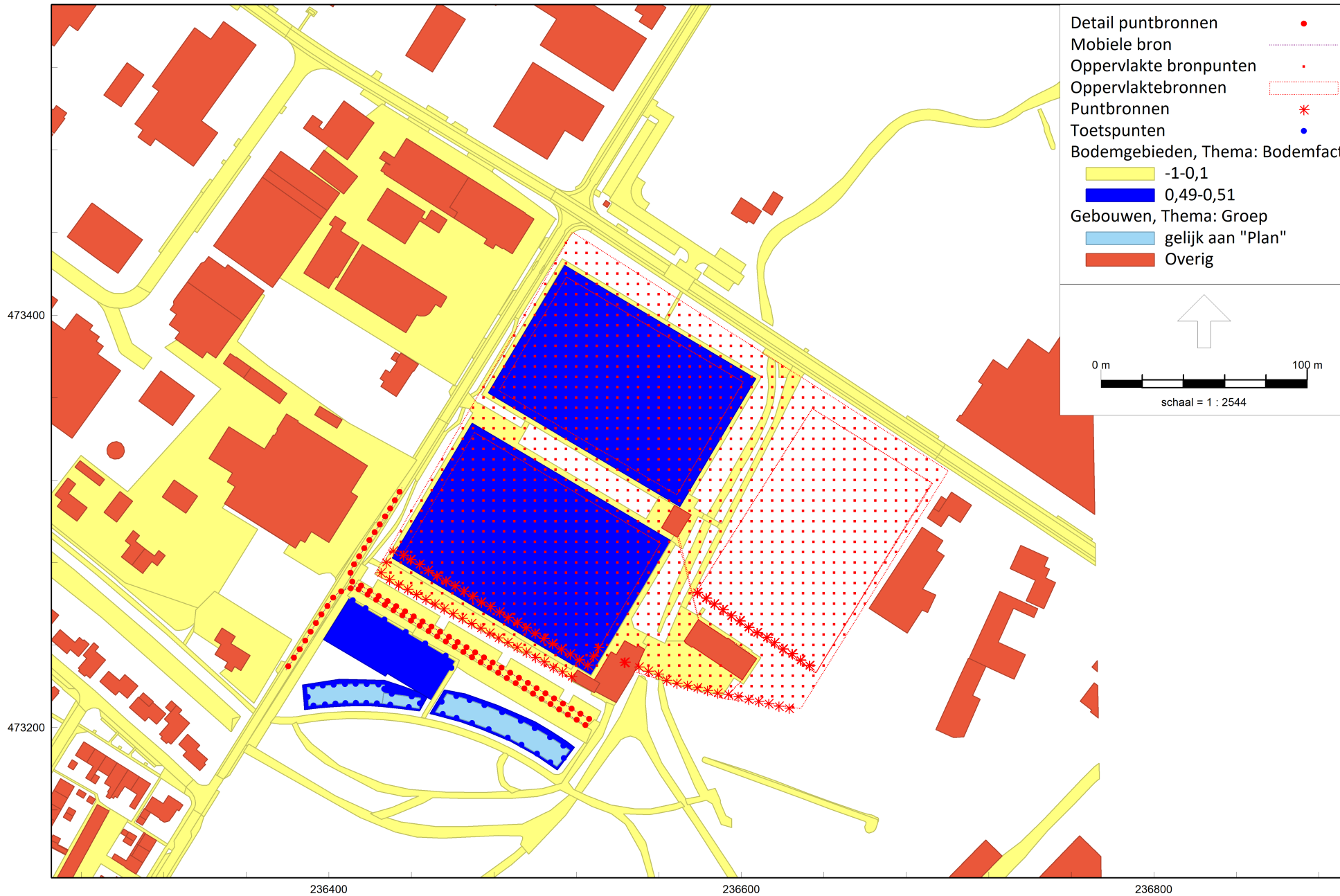




# BIJLAGE 1      FIGUREN REKENMODELLEN

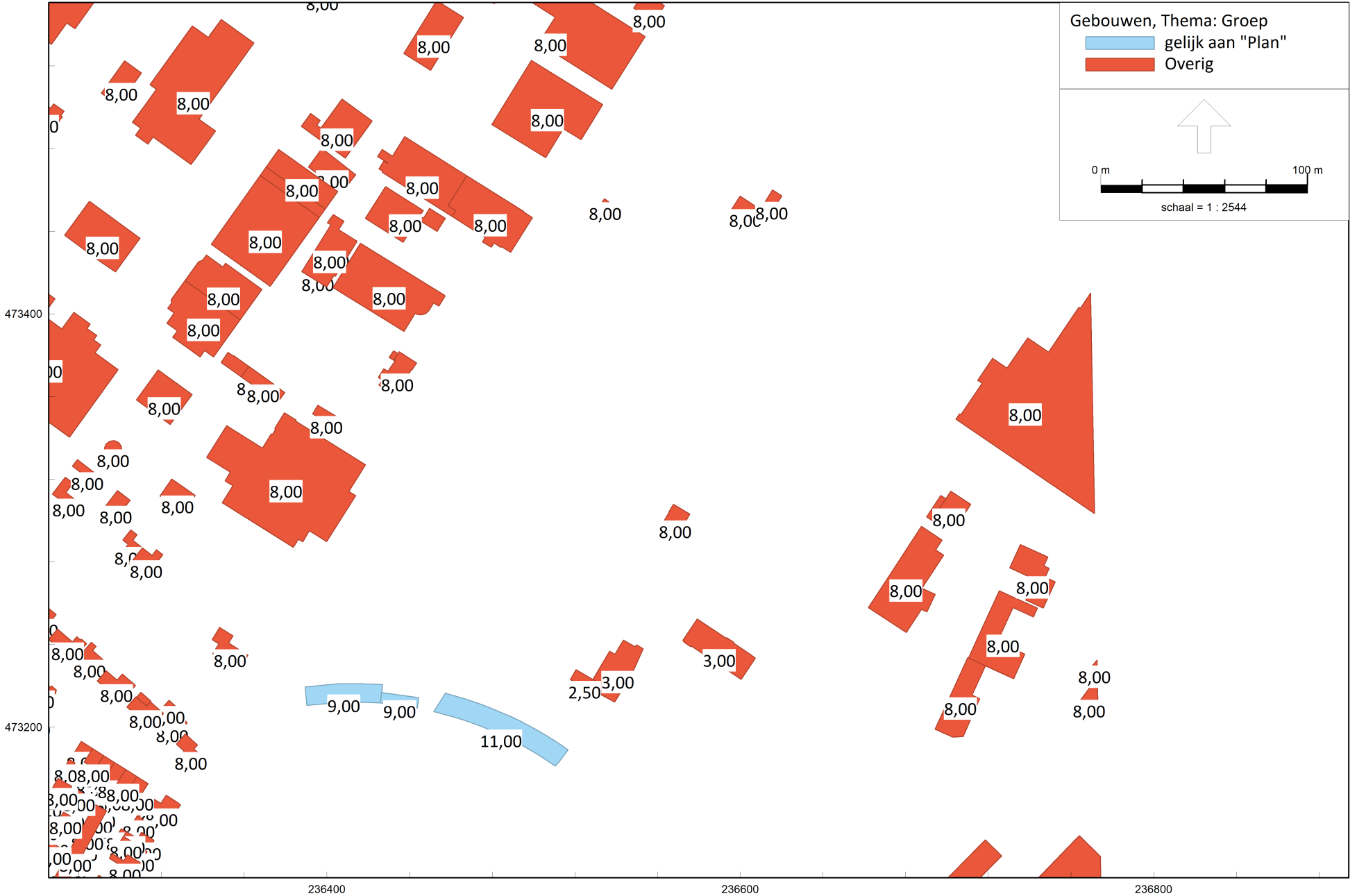
**ALCEDO**;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.



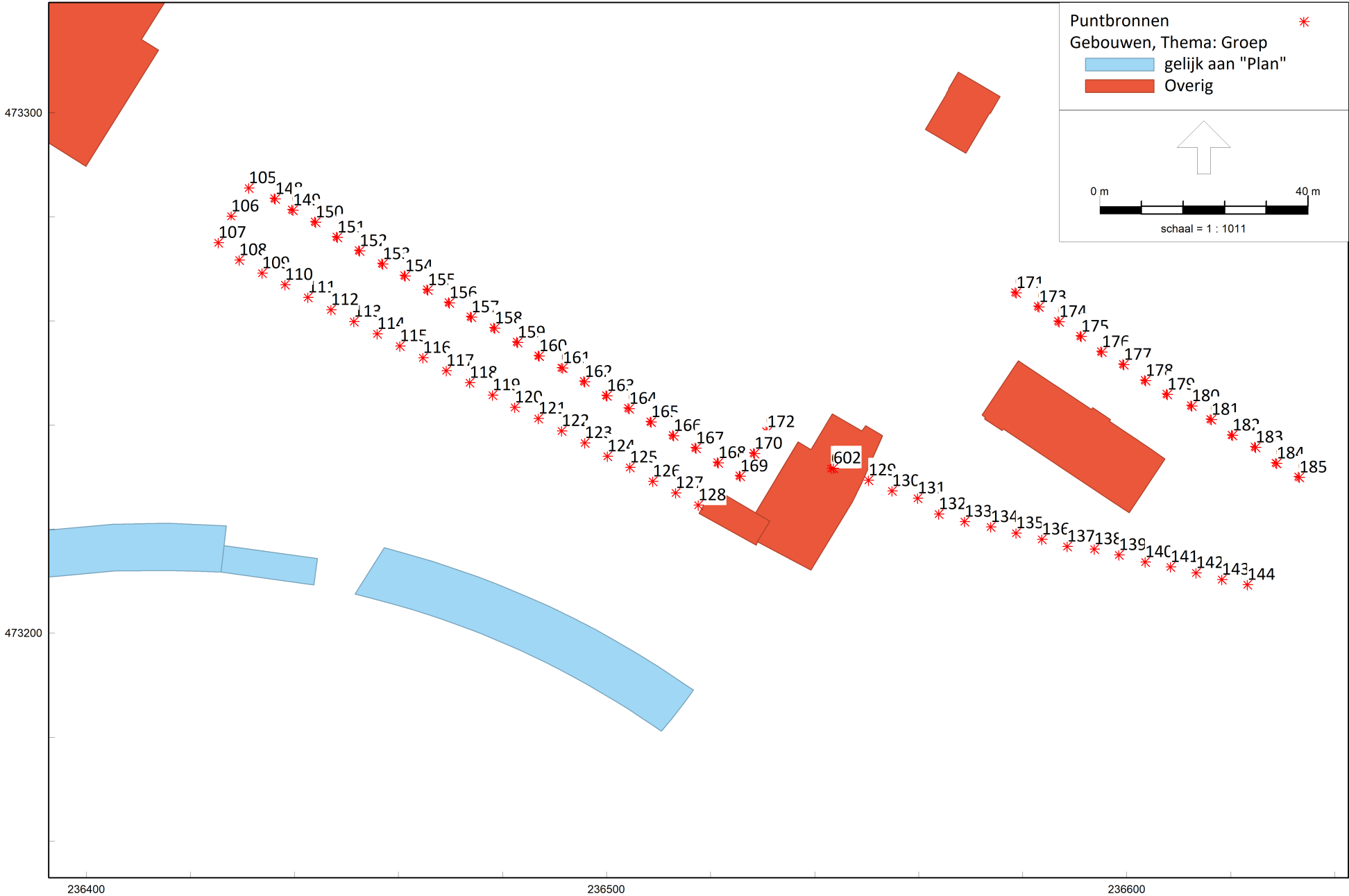
HMRI, industrie, [V01 - M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Alcedo

Overzicht rekenmodel



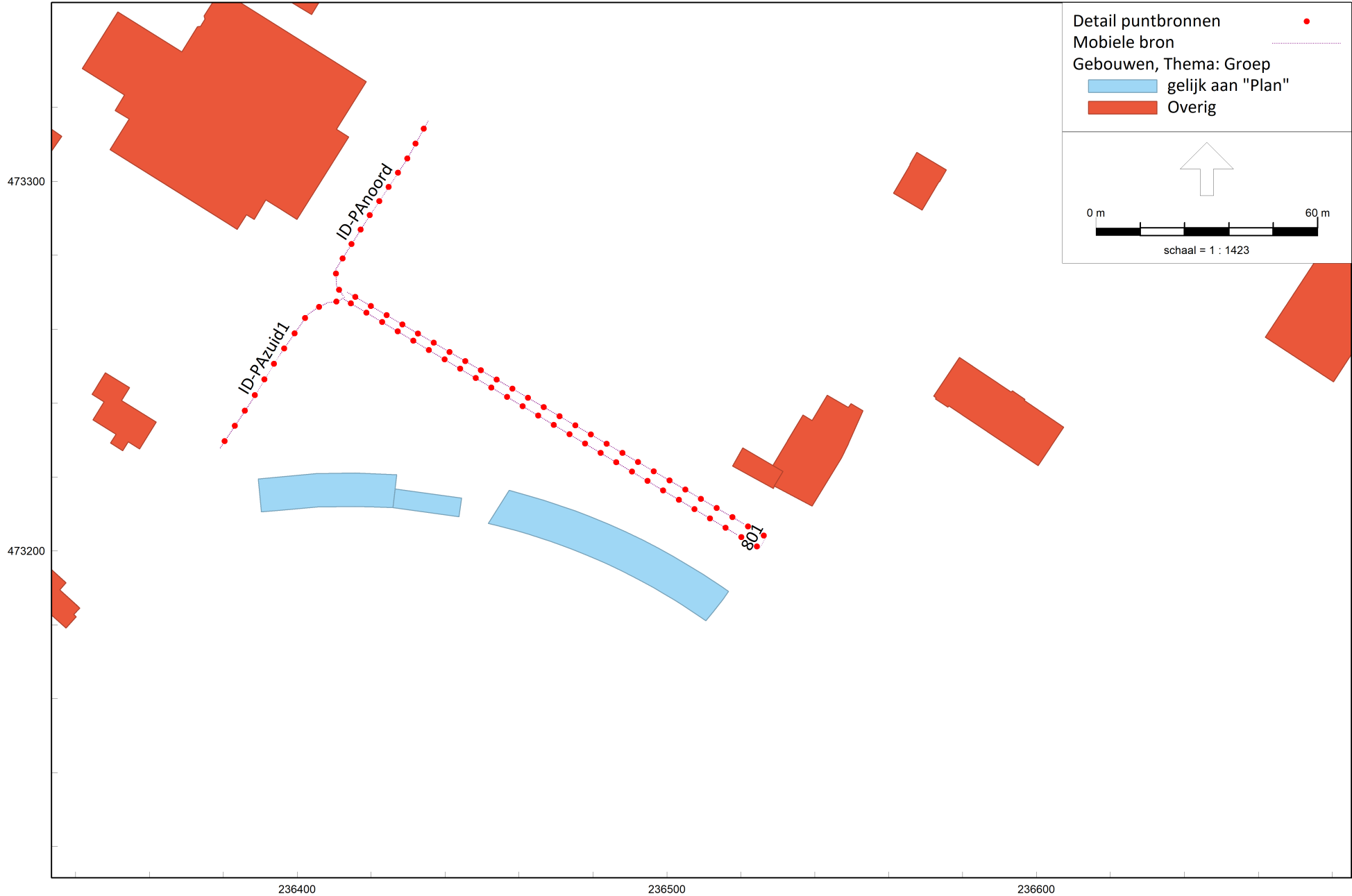
HMRI, industrie, [V01 - M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag], Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Alcedo

Gehanteerde gebouwhoogtes



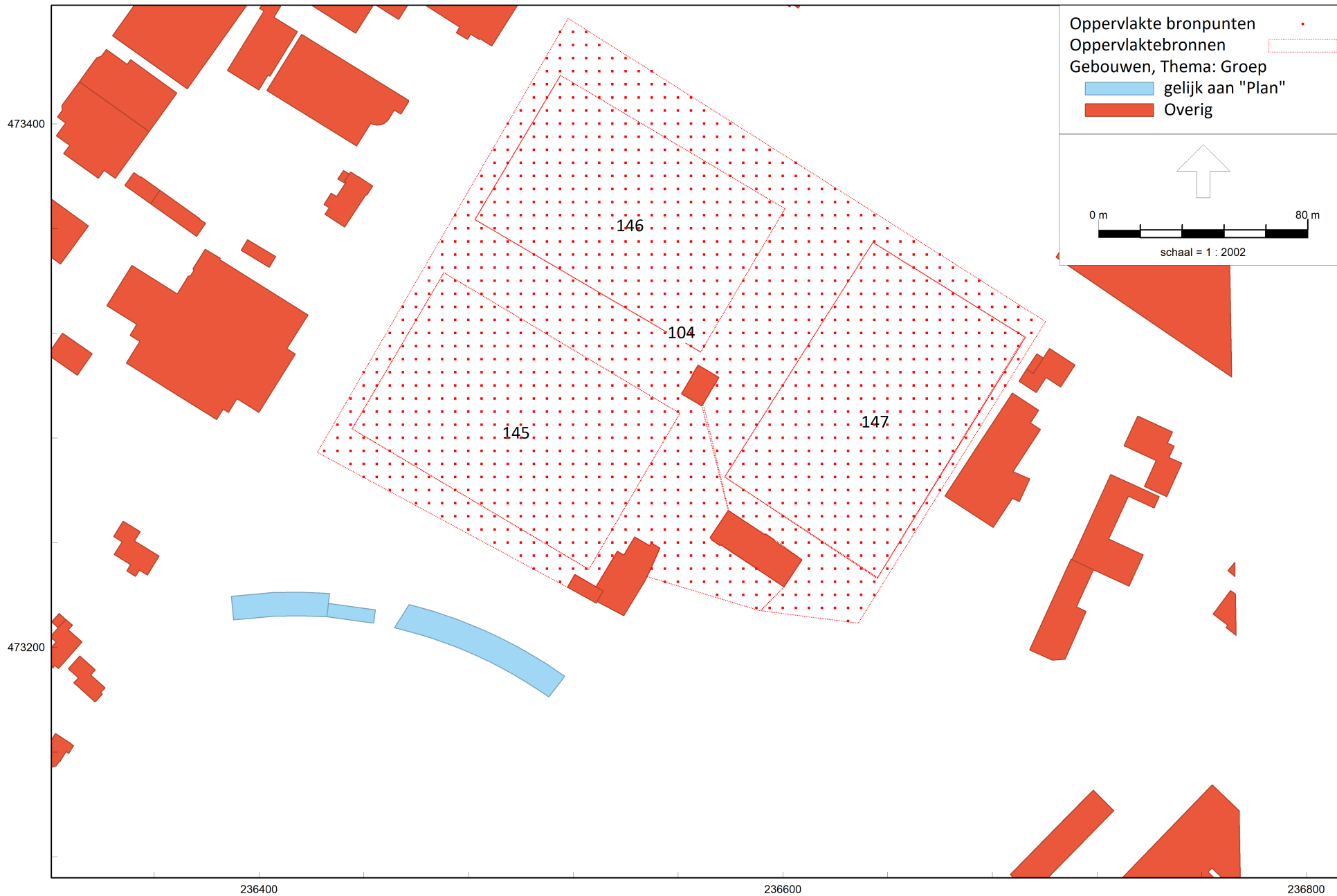
HMRI, industrie, [V01 - M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag], Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Alcedo

Ligging en nummering puntbronnen



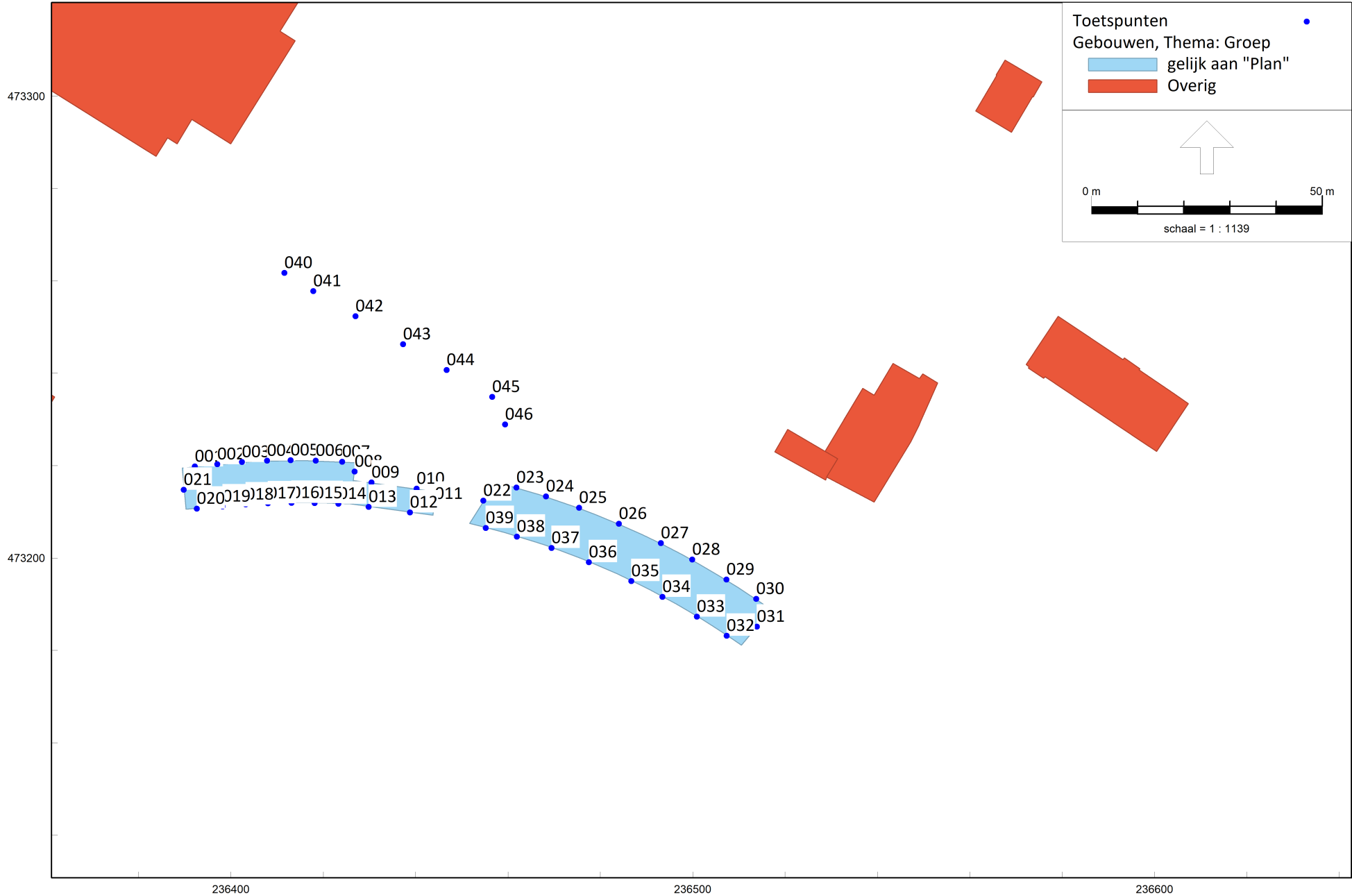
HMRI, industrie, [V01 - M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Alcedo

Ligging en nummering mobiele bronnen



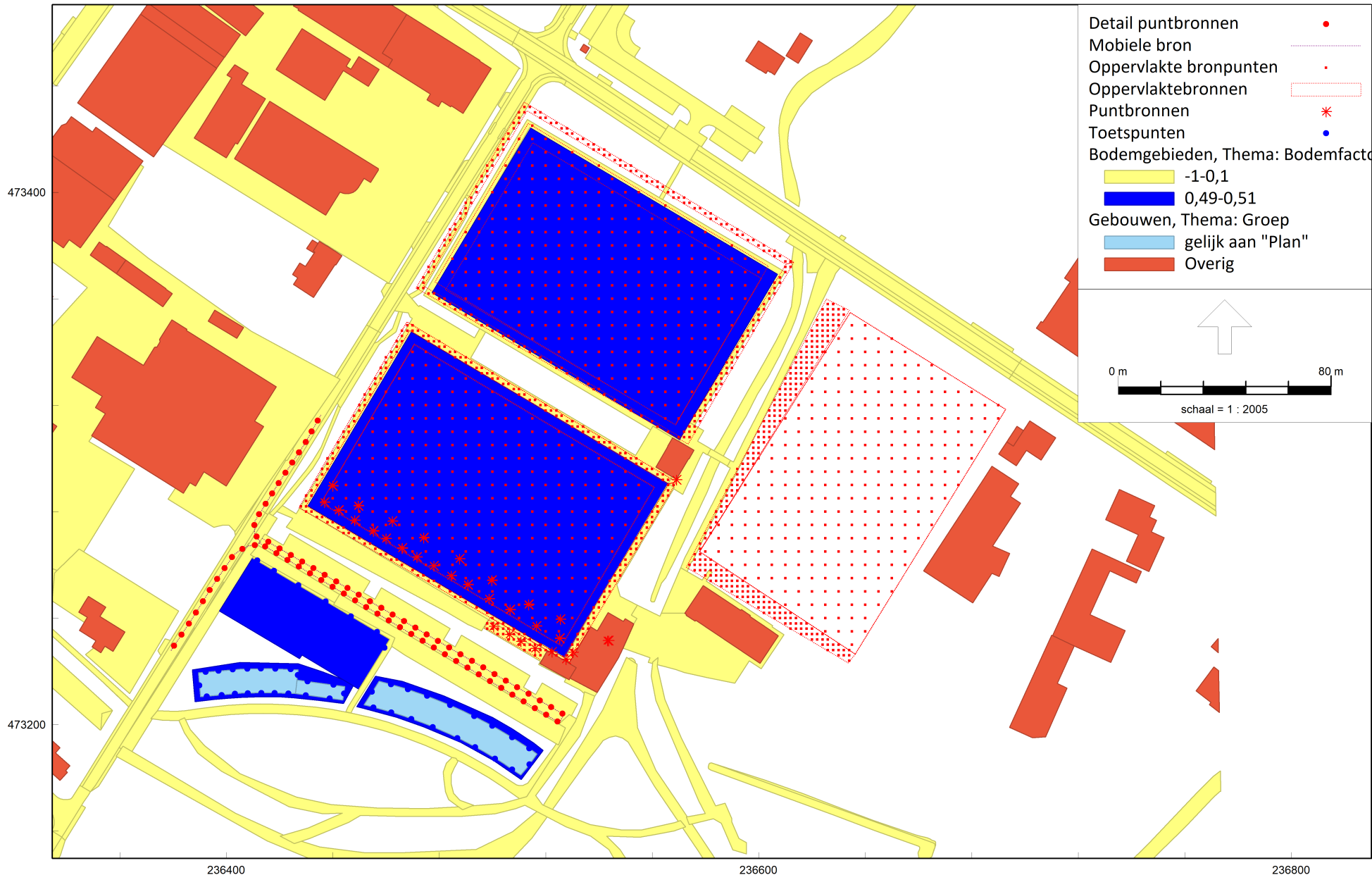
HMRI, industrie, [V01 - M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Alcedo

Ligging en nummering oppervlaktebronnen



HMRI, industrie, [V01 - M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Alcedo

Ligging en nummering toetspunten



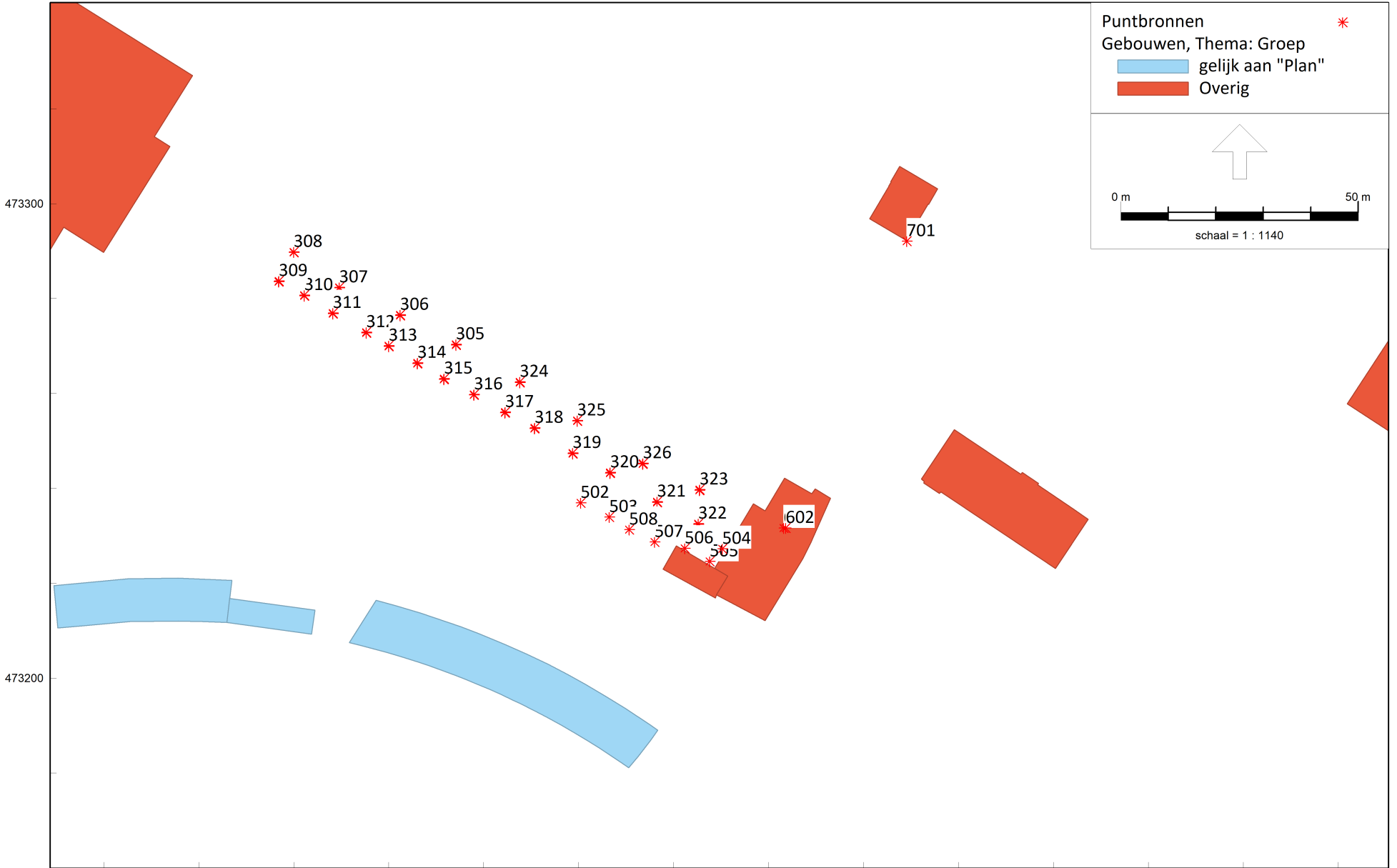
HMRI, industrie, [V01 - M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijdtag] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Alcedo

Overzicht rekenmodel  
wedstrijddag



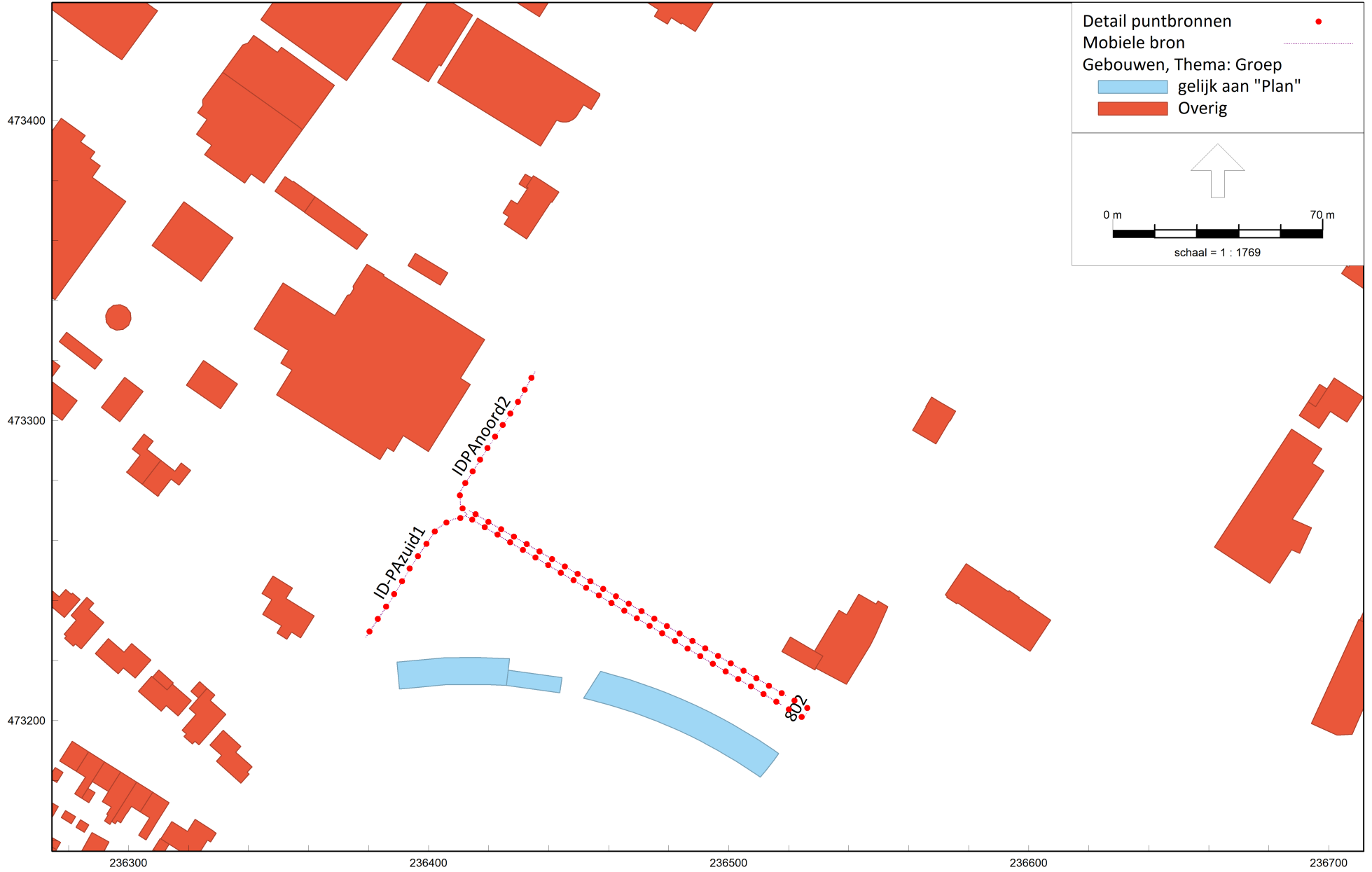


HMRI, industrie, [V01 - M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijd dag] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Alcedo



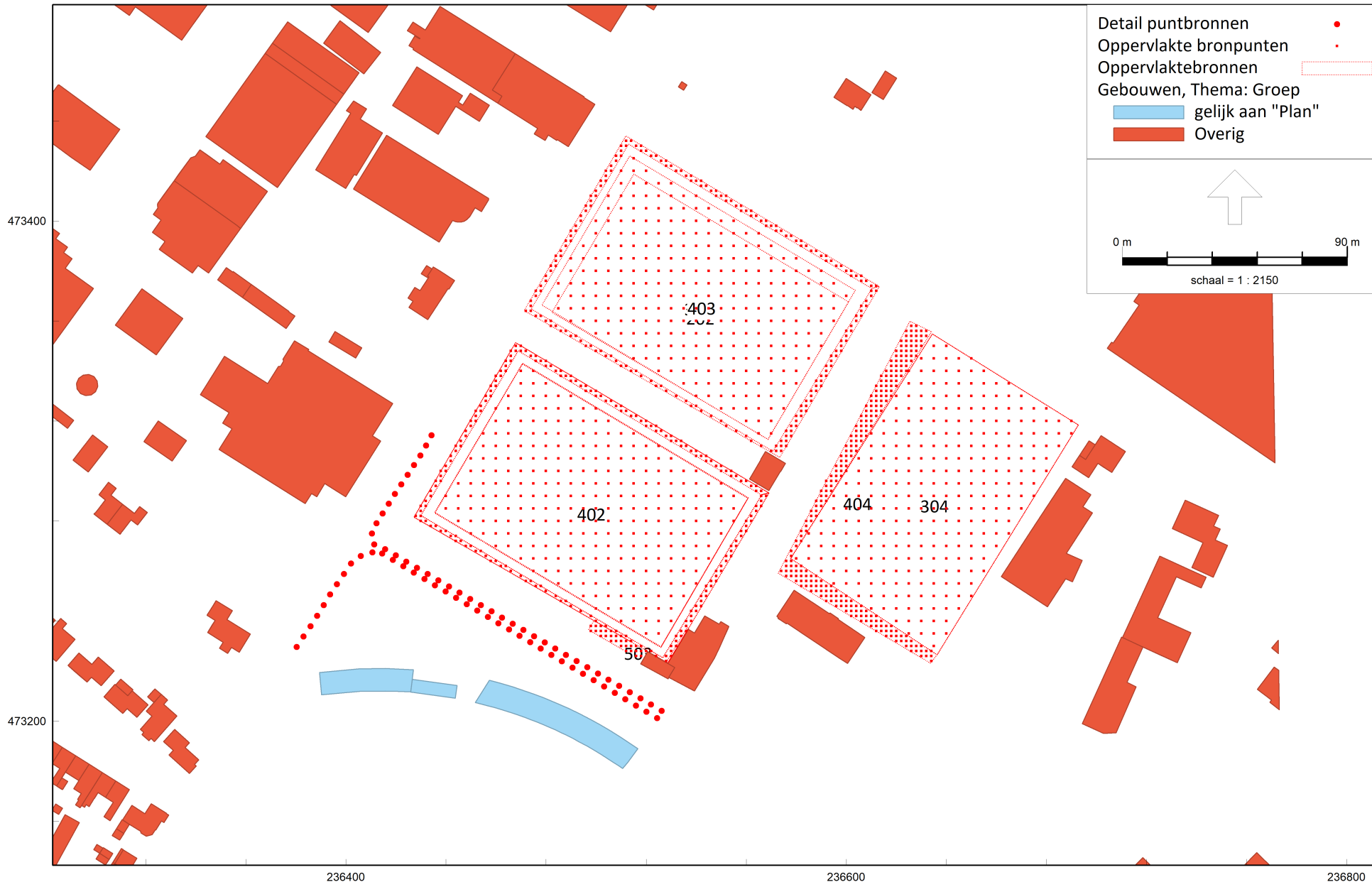
HMRI, industrie, [V01 - M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijdtag] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Alcedo

Ligging en nummering puntbronne  
wedstrijddag



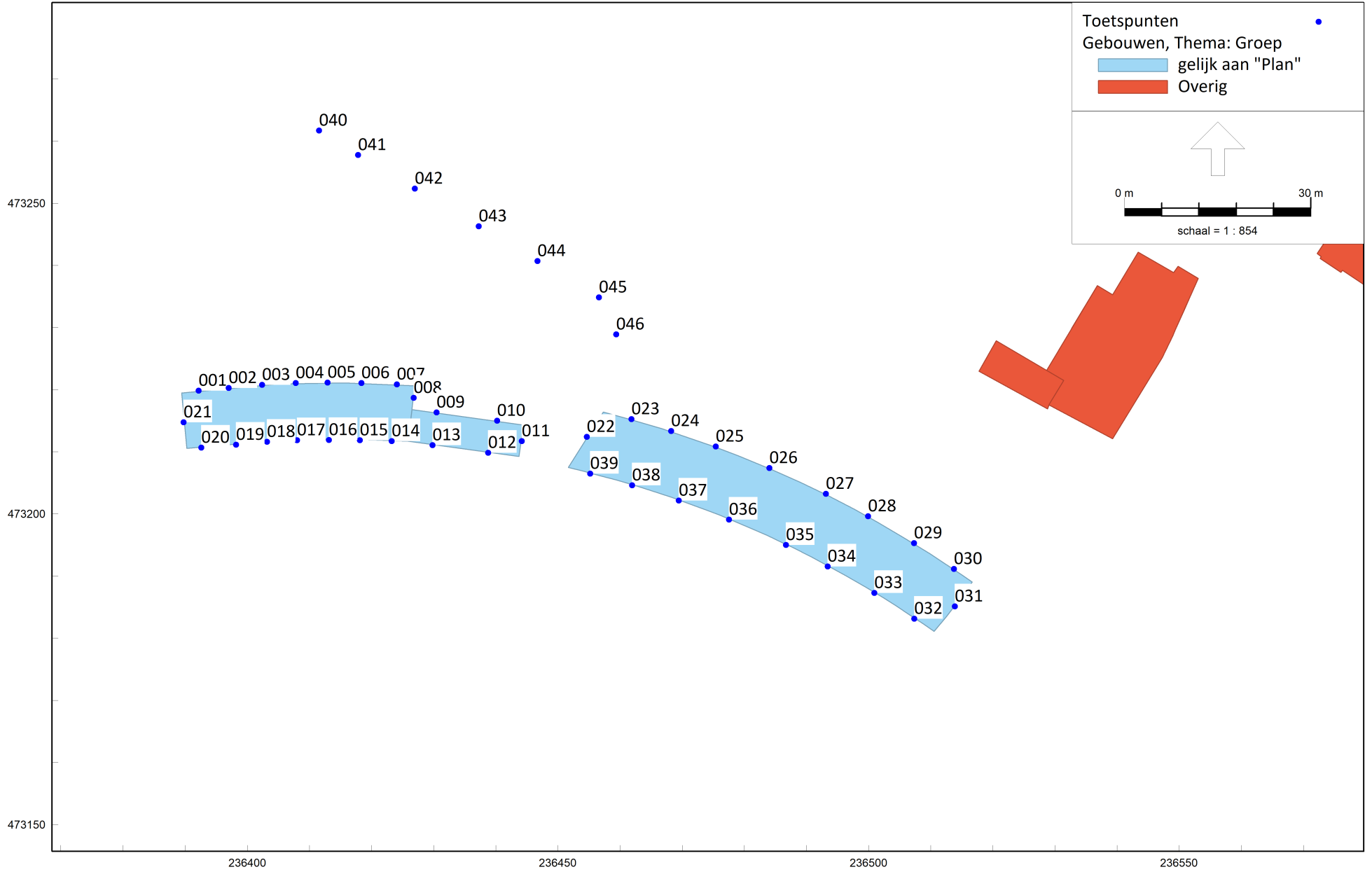
HMRI, industrie, [V01 - M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijd dag] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Alcedo

Ligging en nummering mobiele bronnen  
wedstrijddag



HMRI, industrie, [V01 - M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijdtag] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Alcedo

Ligging en nummering oppervlakte bronnen  
wedstrijddag



HMRI, industrie, [V01 - M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijd dag] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: Alcedo

Ligging en nummering toetspunten  
wedstrijddag

**BIJLAGE 2**

**INVOERGEGEVENS  
REKENMODEL  
TRAININGSDAG**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag

Model eigenschap

---

Omschrijving	M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag
Verantwoordelijke	jordyb
Rekenmethode	#2   Industrielawaai   HMRI, industrie

Aangemaakt door	jordyb op 22-9-2023
Laatst ingezien door	jordyb op 11-12-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1





Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31
004	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236436,16	473283,60	1,60	--	--	--	62,00
005	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236439,54	473281,42	1,60	--	--	--	62,00
006	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236443,93	473279,11	1,60	--	--	--	62,00
007	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236448,11	473276,20	1,60	--	--	--	62,00
008	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236452,38	473273,60	1,60	--	--	--	62,00
009	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236456,80	473271,09	1,60	--	--	--	62,00
010	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236461,12	473268,77	1,60	--	--	--	62,00
011	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236465,47	473266,10	1,60	--	--	--	62,00
012	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236469,64	473263,60	1,60	--	--	--	62,00
013	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236473,87	473260,87	1,60	--	--	--	62,00
014	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236478,34	473258,72	1,60	--	--	--	62,00
015	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236482,73	473256,01	1,60	--	--	--	62,00
016	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236486,87	473253,38	1,60	--	--	--	62,00
017	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236491,31	473251,02	1,60	--	--	--	62,00
018	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236495,63	473248,42	1,60	--	--	--	62,00
019	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236499,92	473245,73	1,60	--	--	--	62,00
020	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236504,16	473243,28	1,60	--	--	--	62,00
021	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236508,41	473240,69	1,60	--	--	--	62,00
022	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236512,71	473238,06	1,60	--	--	--	62,00
023	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236517,03	473235,66	1,60	--	--	--	62,00
024	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236521,32	473232,86	1,60	--	--	--	62,00
025	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236525,52	473230,29	1,60	--	--	--	62,00
026	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236528,28	473234,65	1,60	--	--	--	62,00
027	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236578,56	473265,54	1,60	--	--	--	62,00
028	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236530,68	473238,79	1,60	--	--	--	62,00
029	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236582,92	473262,85	1,60	--	--	--	62,00
030	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236586,81	473259,96	1,60	--	--	--	62,00
031	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236591,04	473257,17	1,60	--	--	--	62,00
032	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236595,02	473254,18	1,60	--	--	--	62,00
033	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236599,26	473251,74	1,60	--	--	--	62,00
034	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236603,44	473248,65	1,60	--	--	--	62,00
035	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236607,62	473246,00	1,60	--	--	--	62,00
036	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236612,32	473243,78	1,60	--	--	--	62,00
037	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236616,06	473241,16	1,60	--	--	--	62,00
038	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236620,15	473238,12	1,60	--	--	--	62,00
039	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236624,60	473235,86	1,60	--	--	--	62,00
040	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236628,62	473232,75	1,60	--	--	--	62,00
041	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1	236632,97	473230,07	1,60	--	--	--	62,00
105	LAmex grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236431,22	473285,52	1,00	--	--	--	46,90
106	LAmex grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236427,88	473280,07	1,00	--	--	--	46,90
107	LAmex grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236425,39	473275,02	1,00	--	--	--	46,90
108	LAmex grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236429,42	473271,68	1,00	--	--	--	46,90
109	LAmex grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236433,81	473269,15	1,00	--	--	--	46,90
110	LAmex grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236438,21	473266,93	1,00	--	--	--	46,90

Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
004	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
005	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
006	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
007	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
008	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
009	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
010	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
011	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
012	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
013	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
014	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
015	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
016	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
017	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
018	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
019	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
020	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
021	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
022	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
023	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
024	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
025	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
026	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
027	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
028	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
029	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
030	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
031	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
032	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
033	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
034	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
035	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
036	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
037	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
038	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
039	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
040	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
041	67,00	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
105	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
106	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
107	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
108	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
109	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
110	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47

Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31
111	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236442,60	473264,50	1,00	--	--	--	46,90
112	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236447,05	473262,12	1,00	--	--	--	46,90
113	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236451,44	473259,84	1,00	--	--	--	46,90
114	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236455,94	473257,52	1,00	--	--	--	46,90
115	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236460,28	473255,14	1,00	--	--	--	46,90
116	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236464,73	473252,86	1,00	--	--	--	46,90
117	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236469,20	473250,40	1,00	--	--	--	46,90
118	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236473,68	473248,11	1,00	--	--	--	46,90
119	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236478,08	473245,73	1,00	--	--	--	46,90
120	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236482,36	473243,38	1,00	--	--	--	46,90
121	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236486,89	473241,23	1,00	--	--	--	46,90
122	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236491,37	473238,85	1,00	--	--	--	46,90
123	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236495,80	473236,51	1,00	--	--	--	46,90
124	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236500,18	473233,98	1,00	--	--	--	46,90
125	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236504,47	473231,82	1,00	--	--	--	46,90
126	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236508,87	473229,15	1,00	--	--	--	46,90
127	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236513,26	473226,91	1,00	--	--	--	46,90
128	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236517,66	473224,58	1,00	--	--	--	46,90
129	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236550,36	473229,36	1,00	--	--	--	46,90
130	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236554,90	473227,32	1,00	--	--	--	46,90
131	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236559,77	473225,88	1,00	--	--	--	46,90
132	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236563,85	473222,85	1,00	--	--	--	46,90
133	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236568,81	473221,41	1,00	--	--	--	46,90
134	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236573,84	473220,37	1,00	--	--	--	46,90
135	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236578,72	473219,17	1,00	--	--	--	46,90
136	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236583,67	473217,97	1,00	--	--	--	46,90
137	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236588,55	473216,61	1,00	--	--	--	46,90
138	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236593,74	473216,13	1,00	--	--	--	46,90
139	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236598,49	473215,01	1,00	--	--	--	46,90
140	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236603,51	473213,63	1,00	--	--	--	46,90
141	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236608,41	473212,69	1,00	--	--	--	46,90
142	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236613,31	473211,56	1,00	--	--	--	46,90
143	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236618,27	473210,24	1,00	--	--	--	46,90
144	LAmx grasmaaier/bladblazer rondom terrein	236623,17	473209,30	1,00	--	--	--	46,90
148	LAmx tractor	236436,34	473283,44	1,00	--	--	--	63,00
149	LAmx tractor	236439,72	473281,25	1,00	--	--	--	63,00
150	LAmx tractor	236444,11	473278,95	1,00	--	--	--	63,00
151	LAmx tractor	236448,29	473276,03	1,00	--	--	--	63,00
152	LAmx tractor	236452,56	473273,43	1,00	--	--	--	63,00
153	LAmx tractor	236456,98	473270,92	1,00	--	--	--	63,00
154	LAmx tractor	236461,31	473268,61	1,00	--	--	--	63,00
155	LAmx tractor	236465,65	473265,93	1,00	--	--	--	63,00
156	LAmx tractor	236469,82	473263,44	1,00	--	--	--	63,00
157	LAmx tractor	236474,05	473260,70	1,00	--	--	--	63,00

Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
111	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
112	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
113	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
114	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
115	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
116	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
117	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
118	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
119	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
120	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
121	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
122	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
123	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
124	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
125	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
126	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
127	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
128	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
129	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
130	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
131	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
132	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
133	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
134	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
135	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
136	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
137	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
138	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
139	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
140	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
141	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
142	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
143	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
144	66,60	88,30	96,90	94,50	95,10	92,80	86,00	78,90	101,47
148	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
149	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
150	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
151	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
152	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
153	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
154	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
155	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
156	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
157	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94

Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31
158	LAmox tractor	236478,52	473258,56	1,00	--	--	--	63,00
159	LAmox tractor	236482,91	473255,85	1,00	--	--	--	63,00
160	LAmox tractor	236487,05	473253,21	1,00	--	--	--	63,00
161	LAmox tractor	236491,60	473250,94	1,00	--	--	--	63,00
162	LAmox tractor	236495,81	473248,26	1,00	--	--	--	63,00
163	LAmox tractor	236500,10	473245,57	1,00	--	--	--	63,00
164	LAmox tractor	236504,34	473243,12	1,00	--	--	--	63,00
165	LAmox tractor	236508,59	473240,52	1,00	--	--	--	63,00
166	LAmox tractor	236512,89	473237,90	1,00	--	--	--	63,00
167	LAmox tractor	236517,21	473235,50	1,00	--	--	--	63,00
168	LAmox tractor	236521,50	473232,70	1,00	--	--	--	63,00
169	LAmox tractor	236525,70	473230,13	1,00	--	--	--	63,00
170	LAmox tractor	236528,46	473234,48	1,00	--	--	--	63,00
171	LAmox tractor	236578,74	473265,38	1,00	--	--	--	63,00
172	LAmox tractor	236530,87	473238,63	1,00	--	--	--	63,00
173	LAmox tractor	236583,10	473262,68	1,00	--	--	--	63,00
174	LAmox tractor	236586,99	473259,79	1,00	--	--	--	63,00
175	LAmox tractor	236591,22	473257,00	1,00	--	--	--	63,00
176	LAmox tractor	236595,20	473254,01	1,00	--	--	--	63,00
177	LAmox tractor	236599,44	473251,57	1,00	--	--	--	63,00
178	LAmox tractor	236603,62	473248,48	1,00	--	--	--	63,00
179	LAmox tractor	236607,80	473245,84	1,00	--	--	--	63,00
180	LAmox tractor	236612,50	473243,61	1,00	--	--	--	63,00
181	LAmox tractor	236616,24	473241,00	1,00	--	--	--	63,00
182	LAmox tractor	236620,33	473237,96	1,00	--	--	--	63,00
183	LAmox tractor	236624,78	473235,69	1,00	--	--	--	63,00
184	LAmox tractor	236628,80	473232,58	1,00	--	--	--	63,00
185	LAmox tractor	236633,16	473229,91	1,00	--	--	--	63,00
601	Dakinstallatie	236543,16	473231,62	0,50	12,0000	4,0000	8,0000	72,40
602	Dakinstallatie max	236543,62	473231,64	0,50	12,0000	4,0000	8,0000	82,40

Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
158	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
159	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
160	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
161	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
162	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
163	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
164	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
165	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
166	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
167	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
168	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
169	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
170	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
171	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
172	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
173	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
174	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
175	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
176	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
177	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
178	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
179	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
180	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
181	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
182	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
183	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
184	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
185	74,00	91,00	93,00	98,00	104,00	104,00	93,00	86,00	107,94
601	68,90	71,20	70,40	76,50	69,80	64,20	58,40	52,30	80,29
602	78,90	81,20	80,40	86,50	79,80	74,20	68,40	62,30	90,29

Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
ID-PAzuid1	Personenautos's zuidzijde trainingsdag	0,75	0,00	Relatief	A	--	40	--
ID-PAnoord	Personenauto's noordzijde trainingsdag	0,75	0,00	Relatief	A	--	40	--
801	Personenauto's trainingsdag	0,75	0,00	Relatief	A	--	40	--

Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
ID-PAzuid1	20	5,00	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	0,00
ID-PAnoord	20	5,00	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	0,00
801	10	5,00	55,00	74,00	71,00	72,00	73,00	75,00	81,00	78,00	73,00	0,00



Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
ID-PAzuid1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ID-PAnoord	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
801	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63
001	Spelers veld 1 (voetbal en stemgeluid)	236470,57	473343,08	1,60	1,0004	2,9996	--	3,57	32,17
002	Spelers veld 2 (voetbal en stemgeluid)	236515,11	473418,52	1,60	1,0004	2,9996	--	3,57	32,17
003	Spelers veld 3 (voetbal en stemgeluid)	236634,37	473354,69	1,60	--	2,0001	--	1,35	29,95
103	Grasmaaien of bladblazen veld 3	236577,81	473265,10	1,00	1,0004	--	--	43,90	63,60
145	Tractor veld 1	236525,89	473229,78	1,00	0,7502	--	--	60,00	71,00
146	Tractor veld 2	236568,67	473312,81	1,00	0,7502	--	--	60,00	71,00
147	Tractor veld 3	236636,22	473226,67	1,00	0,5002	--	--	60,00	71,00
104	Bladblazen rondom velden	236422,28	473274,48	1,00	3,0004	--	--	43,90	63,60

Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	37,07	64,77	94,17	92,57	90,37	86,87	68,77	97,79
002	37,07	64,77	94,17	92,57	90,37	86,87	68,77	97,79
003	34,85	62,55	91,95	90,35	88,15	84,65	66,55	95,57
103	85,30	93,90	91,50	92,10	89,80	83,00	75,90	98,47
145	88,00	90,00	95,00	101,00	101,00	90,00	83,00	104,94
146	88,00	90,00	95,00	101,00	101,00	90,00	83,00	104,94
147	88,00	90,00	95,00	101,00	101,00	90,00	83,00	104,94
104	85,30	93,90	91,50	92,10	89,80	83,00	75,90	98,47

**BIJLAGE 3**

**INVOERGEGEVENS  
REKENMODEL  
WEDSTRIJDDAG**

**ALCEDO**;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag

Model eigenschap

---

Omschrijving	M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag
Verantwoordelijke	jordyb
Rekenmethode	#2   Industrielawaai   HMRI, industrie
Aangemaakt door	jordyb op 22-9-2023
Laatst ingezien door	jordyb op 11-12-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1



Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63
601	Dakinstallatie	236543,16	473231,62	0,50	12,0000	4,0000	8,0000	72,40	68,90
701	Omroepinstallatie	236569,09	473292,09	3,00	12,0000	--	--	--	78,00
205	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236474,13	473270,20	1,60	--	--	--	62,00	67,00
206	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236462,36	473276,42	1,60	--	--	--	62,00	67,00
207	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236449,57	473282,23	1,60	--	--	--	62,00	67,00
210	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236442,18	473280,55	1,60	--	--	--	62,00	67,00
208	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236439,96	473289,69	1,60	--	--	--	62,00	67,00
209	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236436,81	473283,54	1,60	--	--	--	62,00	67,00
211	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236448,20	473276,79	1,60	--	--	--	62,00	67,00
212	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236455,25	473272,76	1,60	--	--	--	62,00	67,00
213	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236459,98	473269,90	1,60	--	--	--	62,00	67,00
214	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236466,02	473266,30	1,60	--	--	--	62,00	67,00
215	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236471,60	473262,97	1,60	--	--	--	62,00	67,00
216	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236477,92	473259,66	1,60	--	--	--	62,00	67,00
217	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236484,47	473255,93	1,60	--	--	--	62,00	67,00
218	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236490,69	473252,60	1,60	--	--	--	62,00	67,00
219	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236498,71	473247,29	1,60	--	--	--	62,00	67,00
220	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236506,60	473243,20	1,60	--	--	--	62,00	67,00
221	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236516,52	473237,02	1,60	--	--	--	62,00	67,00
222	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236525,19	473232,40	1,60	--	--	--	62,00	67,00
223	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236525,45	473239,57	1,60	--	--	--	62,00	67,00
224	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236487,59	473262,29	1,60	--	--	--	62,00	67,00
225	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236499,70	473254,17	1,60	--	--	--	62,00	67,00
226	LAmx Stemgeluid schreeuwen veld 2	236513,50	473245,14	1,60	--	--	--	62,00	67,00
305	Scheidsrechtersfluit	236474,15	473270,33	1,60	--	--	--	--	--
306	Scheidsrechtersfluit max	236462,38	473276,55	1,60	--	--	--	--	--
307	Scheidsrechtersfluit	236449,58	473282,36	1,60	--	--	--	--	--
310	Scheidsrechtersfluit	236442,19	473280,68	1,60	--	--	--	--	--
308	Scheidsrechtersfluit	236439,97	473289,82	1,60	--	--	--	--	--
309	Scheidsrechtersfluit	236436,83	473283,67	1,60	--	--	--	--	--
311	Scheidsrechtersfluit	236448,22	473276,92	1,60	--	--	--	--	--
312	Scheidsrechtersfluit	236455,26	473272,89	1,60	--	--	--	--	--
313	Scheidsrechtersfluit	236460,00	473270,03	1,60	--	--	--	--	--
314	Scheidsrechtersfluit	236466,04	473266,43	1,60	--	--	--	--	--
315	Scheidsrechtersfluit	236471,62	473263,10	1,60	--	--	--	--	--
316	Scheidsrechtersfluit	236477,93	473259,79	1,60	--	--	--	--	--
317	Scheidsrechtersfluit	236484,49	473256,06	1,60	--	--	--	--	--
318	Scheidsrechtersfluit	236490,71	473252,73	1,60	--	--	--	--	--
319	Scheidsrechtersfluit	236498,72	473247,42	1,60	--	--	--	--	--
320	Scheidsrechtersfluit	236506,61	473243,33	1,60	--	--	--	--	--
321	Scheidsrechtersfluit	236516,53	473237,15	1,60	--	--	--	--	--
322	Scheidsrechtersfluit	236525,20	473232,53	1,60	--	--	--	--	--
323	Scheidsrechtersfluit	236525,47	473239,70	1,60	--	--	--	--	--
324	Scheidsrechtersfluit	236487,61	473262,42	1,60	--	--	--	--	--

Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijd dag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
601	71,20	70,40	76,50	69,80	64,20	58,40	52,30	80,29
701	91,00	96,00	99,00	100,00	99,00	95,00	88,00	105,44
205	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
206	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
207	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
210	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
208	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
209	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
211	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
212	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
213	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
214	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
215	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
216	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
217	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
218	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
219	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
220	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
221	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
222	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
223	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
224	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
225	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
226	75,00	84,00	94,00	102,00	106,00	94,00	89,00	107,91
305	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
306	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
307	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
310	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
308	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
309	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
311	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
312	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
313	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
314	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
315	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
316	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
317	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
318	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
319	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
320	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
321	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
322	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
323	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
324	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13



Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63
325	Scheidsrechtersfluit	236499,71	473254,30	1,60	--	--	--	--	--
326	Scheidsrechtersfluit	236513,52	473245,27	1,60	--	--	--	--	--
502	Piek terras	236500,40	473236,94	1,60	--	--	--	--	0,00
503	Piek terras	236506,42	473233,93	1,60	--	--	--	--	0,00
505	Piek terras	236527,60	473224,60	1,60	--	--	--	--	0,00
506	Piek terras	236522,33	473227,36	1,60	--	--	--	--	0,00
507	Piek terras	236515,98	473228,69	1,60	--	--	--	--	0,00
508	Piek terras	236510,61	473231,31	1,60	--	--	--	--	0,00
504	Piek terras	236530,26	473227,25	1,60	--	--	--	--	0,00
602	Dakinstallatie max	236543,62	473231,64	0,50	12,0000	4,0000	8,0000	82,40	78,90

Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
325	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
326	58,00	63,00	68,00	83,00	112,00	110,00	85,00	114,13
502	43,10	74,30	90,80	96,80	95,00	88,50	0,00	99,95
503	43,10	74,30	90,80	96,80	95,00	88,50	0,00	99,95
505	43,10	74,30	90,80	96,80	95,00	88,50	0,00	99,95
506	43,10	74,30	90,80	96,80	95,00	88,50	0,00	99,95
507	43,10	74,30	90,80	96,80	95,00	88,50	0,00	99,95
508	43,10	74,30	90,80	96,80	95,00	88,50	0,00	99,95
504	43,10	74,30	90,80	96,80	95,00	88,50	0,00	99,95
602	81,20	80,40	86,50	79,80	74,20	68,40	62,30	90,29

Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)
ID-PAzuid1	Personenautos's zuidzijde wedstrijddag	236412,78	473268,64	0,75	0,00	Relatief	140	--
IDPAnoord2	Personenauto's noordzijde wedstrijddag	236435,38	473316,24	0,75	0,00	Relatief	140	--
802	Personenauto's wedstrijddag	236413,57	473269,97	0,75	0,00	Relatief	140	--

Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
ID-PAzuid1	--	20	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00
IDPAnoord2	--	20	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00
802	--	10	55,00	74,00	71,00	72,00	73,00	75,00	81,00	78,00	73,00

Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr Totaal
ID-PAzuid1	89,97
IDPAnoord2	89,97
802	84,97

Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63
301	Scheidsrechtersfluit 1ste elftal	236525,90	473229,77	1,60	0,0150	--	--	0,00	0,00
302	Scheidsrechtersfluit overige elftallen	236525,86	473229,50	1,60	0,0450	--	--	0,00	0,00
303	Scheidsrechtersfluit overige elftallen	236568,69	473312,67	1,60	0,0600	--	--	0,00	0,00
304	Scheidsrechtersfluit overige elftallen	236636,25	473226,53	1,60	0,0300	--	--	0,00	0,00
201	Spelers veld 1 (voetbal en stemgeluid)	236525,91	473229,77	1,60	6,0004	--	--	0,00	28,60
202	Spelers veld 2 (voetbal en stemgeluid)	236568,69	473312,69	1,60	6,0004	--	--	0,00	28,60
203	Spelers veld 3 (voetbal en stemgeluid)	236577,67	473265,07	1,60	3,0004	--	--	0,00	28,60
401	Toeschouwers 1ste elftal	236565,90	473290,53	1,60	1,5003	--	--	--	38,60
402	Toeschouwers overige elftallen	236565,98	473290,53	1,60	4,4997	--	--	--	30,38
403	Toeschouwers overige elftallen	236610,01	473373,07	1,60	6,0004	--	--	--	30,38
404	Toeschouwers overige elftallen	236634,03	473355,71	1,60	3,0004	--	--	--	30,38
503	Terras	236536,48	473237,53	1,20	0,7502	--	--	--	--

Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
301	49,57	54,57	59,57	74,57	103,57	101,57	76,57	105,70
302	47,21	52,21	57,21	72,21	101,21	99,21	73,85	103,34
303	47,21	52,21	57,21	72,21	101,21	99,21	73,85	103,34
304	47,21	52,21	57,21	72,21	101,21	99,21	73,85	103,34
201	33,50	61,20	90,60	89,00	86,80	83,30	65,20	94,22
202	33,50	61,20	90,60	89,00	86,80	83,30	65,20	94,22
203	33,50	61,20	90,60	89,00	86,80	83,30	65,20	94,22
401	43,50	71,20	100,60	99,00	96,80	93,30	75,20	104,22
402	35,28	62,98	92,38	90,78	88,58	85,08	66,98	96,00
403	35,28	62,98	92,38	90,78	88,58	85,08	66,98	96,00
404	35,28	62,98	92,38	90,78	88,58	85,08	66,98	96,00
503	59,70	72,90	83,40	81,90	78,70	74,40	--	86,95

Rapport: Groepsreducties  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
230920_P22-00187 Goor, Stedenbouw Fase 2 -...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
___Hulplijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_Basis-220620_optie 2_gebouw E	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_basis-B-RO-VH-VERHARDING_GESLOTEN-GV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_basis-SL-JPEG plankkaart	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 01 groen - algemeen DZH III	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 01 groen - bomen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 01 groen - gras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 01 groen - hagen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 01 groen - kavels - APP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 01 groen - kavels - BeBo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 01 groen - kavels - BeBo-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 01 groen - kavels - halfvrijstaand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 01 groen - kavels - rijwoningen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 01 groen - kavels - rijwoningen-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 01 groen - kavels - vrijstaand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 01 groen - tuin - midden-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 02 bebouwing - bestaand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 02 bebouwing - dak schaduwzijde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 02 bebouwing - dak zonzijde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 02 bebouwing - kavels - vs	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 02 bebouwing - nieuw outlines	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 02 bebouwing - nieuw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 02 bebouwing - outlines routes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 03 infra - fiets	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 03 infra - parkeren openbaar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 03 infra - rijbaan (klinker)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
_DZH - 06 inrichtingselementen - bankjes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dakinstallatie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dakinstallatie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheidsrechtersfluit	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stemgeluid schreeuwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Terras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAr,LT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AC-besluit	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dakinstallatie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Omroepinstallatie	-10,00	0,00	0,00	-10,00	0,00	0,00
Scheidsrechtersfluit	-5,00	0,00	0,00	-5,00	0,00	0,00
Terras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toeschouwers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Voetbal- en stemgeluid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Rapport: Groepsreducties  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indirecte hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**BIJLAGE 4**

**REKENRESULTATEN  
TRAININGSDAG**

**ALCEDO**;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Activiteitenbesluit  
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	47,2	25,7	25,7	47,2	
025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	47,1	30,7	30,7	47,1	
024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	47,0	29,9	29,9	47,0	
044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	46,9	25,0	25,0	46,9	
043_A	Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	46,9	23,6	23,6	46,9	
026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	46,9	31,8	31,8	46,9	
023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	46,9	28,9	28,9	46,9	
046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	46,8	26,1	26,1	46,8	
042_A	Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	46,7	22,8	22,8	46,7	
027_C	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	46,6	32,5	32,5	46,6	
008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	46,4	25,4	25,4	46,4	
041_A	Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	46,3	22,8	22,8	46,3	
025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	46,2	28,9	28,9	46,2	
026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	46,2	30,3	30,3	46,2	
028_C	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	46,1	32,8	32,8	46,1	
024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	46,0	27,8	27,8	46,0	
023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	45,9	26,8	26,8	45,9	
027_B	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	45,9	31,0	31,0	45,9	
040_A	Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	45,8	22,5	22,5	45,8	
029_C	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	45,6	33,1	33,1	45,6	
009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	45,5	26,0	26,0	45,5	
010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	45,4	26,8	26,8	45,4	
028_B	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	45,3	31,5	31,5	45,3	
008_B	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	45,2	23,8	23,8	45,2	
030_C	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	45,1	33,3	33,3	45,1	
007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	44,7	24,4	24,4	44,7	
029_B	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	44,5	31,8	31,8	44,5	
025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	44,3	26,3	26,3	44,3	
009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	44,3	24,4	24,4	44,3	
011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	44,2	25,7	25,7	44,2	
023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	44,2	25,3	25,3	44,2	
010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	44,2	25,1	25,1	44,2	
024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	44,2	25,8	25,8	44,2	
026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	44,2	27,0	27,0	44,2	
006_C	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	44,1	23,7	23,7	44,1	
030_B	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	44,0	32,1	32,1	44,0	
027_A	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	43,9	27,4	27,4	43,9	
008_A	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	43,8	23,4	23,4	43,8	
005_C	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	43,6	23,0	23,0	43,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Activiteitenbesluit  
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
022_C	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	43,6	22,6	22,6	43,6	
007_B	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	43,5	22,8	22,8	43,5	
028_A	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	43,4	27,8	27,8	43,4	
009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	43,1	24,0	24,0	43,1	
004_C	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	43,1	22,5	22,5	43,1	
011_B	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	43,1	23,4	23,4	43,1	
010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	43,0	24,5	24,5	43,0	
006_B	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	42,9	22,2	22,2	42,9	
029_A	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	42,6	27,9	27,9	42,6	
022_B	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	42,5	20,4	20,4	42,5	
003_C	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	42,5	22,1	22,1	42,5	
007_A	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	42,4	22,6	22,6	42,4	
005_B	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	42,4	21,6	21,6	42,4	
002_C	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	41,9	22,6	22,6	41,9	
030_A	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	41,9	28,2	28,2	41,9	
006_A	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	41,9	22,1	22,1	41,9	
004_B	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	41,9	21,2	21,2	41,9	
011_A	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	41,6	22,7	22,7	41,6	
005_A	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	41,5	21,6	21,6	41,5	
001_C	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	41,4	22,3	22,3	41,4	
003_B	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	41,3	20,8	20,8	41,3	
022_A	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	41,2	19,4	19,4	41,2	
004_A	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	41,0	21,3	21,3	41,0	
002_B	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	40,8	20,6	20,6	40,8	
003_A	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	40,5	21,0	21,0	40,5	
001_B	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	40,3	20,3	20,3	40,3	
002_A	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	40,0	20,7	20,7	40,0	
001_A	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	39,6	20,5	20,5	39,6	
031_C	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	37,3	31,5	31,5	41,5	
031_B	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	35,4	28,3	28,3	38,3	
031_A	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	33,6	24,1	24,1	34,1	
014_C	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	29,4	23,0	23,0	33,0	
013_C	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	29,3	20,8	20,8	30,8	
012_C	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	29,1	20,3	20,3	30,3	
015_C	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	28,3	22,4	22,4	32,4	
032_C	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	28,0	24,9	24,9	34,9	
013_B	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	27,6	20,9	20,9	30,9	
039_C	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	27,6	18,2	18,2	28,2	
016_C	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	27,5	21,8	21,8	31,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Activiteitenbesluit  
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
033_C	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	27,4	23,3	23,3	33,3	
035_C	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	27,3	22,1	22,1	32,1	
036_C	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	27,3	21,3	21,3	31,3	
034_C	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	27,3	22,6	22,6	32,6	
037_C	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	27,3	20,7	20,7	30,7	
038_C	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	27,1	20,0	20,0	30,0	
012_B	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	27,0	17,8	17,8	27,8	
013_A	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	26,8	20,6	20,6	30,6	
014_B	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	26,7	20,3	20,3	30,3	
017_C	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	26,7	21,2	21,2	31,2	
032_B	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	26,6	23,1	23,1	33,1	
018_C	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	26,5	21,3	21,3	31,3	
034_B	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	26,3	21,9	21,9	31,9	
015_B	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	26,3	21,2	21,2	31,2	
039_B	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	26,2	15,9	15,9	26,2	
019_C	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	26,2	20,9	20,9	30,9	
012_A	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	26,1	17,3	17,3	27,3	
014_A	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	26,0	20,0	20,0	30,0	
020_C	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	25,8	20,6	20,6	30,6	
035_B	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	25,8	19,2	19,2	29,2	
033_B	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	25,8	21,0	21,0	31,0	
036_B	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	25,7	18,1	18,1	28,1	
015_A	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	25,7	21,0	21,0	31,0	
037_B	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	25,7	17,3	17,3	27,3	
038_B	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	25,6	17,1	17,1	27,1	
016_A	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	25,6	21,6	21,6	31,6	
016_B	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	25,4	19,7	19,7	29,7	
039_A	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	25,2	15,0	15,0	25,2	
021_C	Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	24,8	17,2	17,2	27,2	
034_A	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	24,7	19,4	19,4	29,4	
032_A	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	24,7	20,0	20,0	30,0	
017_B	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	24,7	19,1	19,1	29,1	
033_A	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	24,7	19,9	19,9	29,9	
017_A	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	24,4	19,3	19,3	29,3	
038_A	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	24,4	15,7	15,7	25,7	
037_A	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	24,4	15,3	15,3	25,3	
036_A	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	24,3	15,7	15,7	25,7	
018_B	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	24,3	18,9	18,9	28,9	
035_A	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	24,3	16,4	16,4	26,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAgq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Activiteitenbesluit  
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	24,0	19,1	19,1	29,1	
019_B	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	24,0	18,6	18,6	28,6	
019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	23,7	18,9	18,9	28,9	
020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	23,0	14,8	14,8	24,8	
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	22,6	14,7	14,7	24,7	
021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	22,6	10,1	10,1	22,6	
021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	22,3	10,3	10,3	22,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	47,9	49,8	25,7	54,8	
025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	47,8	49,6	30,7	54,6	
024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	47,7	49,5	29,9	54,5	
044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	47,7	49,4	25,0	54,4	
043_A	Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	47,7	49,4	23,6	54,4	
026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	47,7	49,5	31,8	54,5	
023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	47,6	49,4	28,9	54,4	
046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	47,6	49,4	26,1	54,4	
042_A	Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	47,5	49,2	22,8	54,2	
027_C	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	47,4	49,2	32,5	54,2	
008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	47,2	49,1	25,4	54,1	
041_A	Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	47,0	48,7	22,8	53,7	
025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	47,0	48,9	28,9	53,9	
026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	47,0	48,9	30,3	53,9	
028_C	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	46,9	48,7	32,8	53,7	
024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	46,9	48,8	27,8	53,8	
023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	46,7	48,7	26,8	53,7	
027_B	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	46,7	48,6	31,0	53,6	
040_A	Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	46,5	48,2	22,5	53,2	
009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	46,3	48,2	26,0	53,2	
029_C	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	46,3	48,1	33,1	53,1	
010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	46,2	48,1	26,8	53,1	
028_B	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	46,1	48,0	31,5	53,0	
008_B	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	46,1	48,1	23,8	53,1	
030_C	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	45,9	47,7	33,3	52,7	
007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	45,5	47,3	24,4	52,3	
029_B	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	45,3	47,3	31,8	52,3	
009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	45,1	47,0	24,4	52,0	
025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	45,1	46,8	26,3	51,8	
011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	45,0	47,0	25,7	52,0	
010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	45,0	47,0	25,1	52,0	
023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	45,0	46,7	25,3	51,7	
024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	45,0	46,7	25,8	51,7	
026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	45,0	46,8	27,0	51,8	
006_C	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	44,9	46,8	23,7	51,8	
030_B	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	44,8	46,7	32,1	51,7	
027_A	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	44,7	46,5	27,4	51,5	
008_A	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	44,6	46,1	23,4	51,1	
005_C	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	44,4	46,3	23,0	51,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	022_C	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	44,4	46,3	22,6	51,3
	007_B	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	44,3	46,2	22,8	51,2
	028_A	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	44,2	46,0	27,8	51,0
	011_B	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	43,9	46,0	23,4	51,0
	004_C	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	43,9	45,8	22,5	50,8
	009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	43,8	45,3	24,0	50,3
	006_B	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	43,7	45,7	22,2	50,7
	010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	43,7	45,3	24,5	50,3
	022_B	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	43,4	45,5	20,4	50,5
	029_A	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	43,4	45,1	27,9	50,1
	003_C	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	43,3	45,2	22,1	50,2
	005_B	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	43,2	45,2	21,6	50,2
	007_A	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	43,1	44,7	22,6	49,7
	002_C	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	42,7	44,6	22,6	49,6
	004_B	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	42,7	44,6	21,2	49,6
	030_A	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	42,7	44,4	28,2	49,4
	006_A	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	42,6	44,2	22,1	49,2
	011_A	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	42,3	44,0	22,7	49,0
	001_C	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	42,2	44,1	22,3	49,1
	005_A	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	42,2	43,7	21,6	48,7
	003_B	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	42,1	44,0	20,8	49,0
	022_A	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	42,0	43,8	19,4	48,8
	004_A	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	41,7	43,2	21,3	48,2
	002_B	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	41,6	43,5	20,6	48,5
	003_A	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	41,2	42,6	21,0	47,6
	001_B	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	41,1	43,0	20,3	48,0
	002_A	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	40,7	42,0	20,7	47,0
	001_A	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	40,2	41,6	20,5	46,6
	031_C	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	37,4	37,2	31,5	42,2
	031_B	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	35,5	35,4	28,3	40,4
	031_A	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	33,7	33,5	24,1	38,5
	014_C	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	30,0	31,4	23,0	36,4
	013_C	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	29,9	31,4	20,8	36,4
	012_C	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	29,7	31,1	20,3	36,1
	015_C	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	28,9	30,1	22,4	35,1
	032_C	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	28,4	29,1	24,9	34,9
	039_C	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	28,2	29,5	18,2	34,5
	013_B	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	28,1	29,3	20,9	34,3
	016_C	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	28,0	29,3	21,8	34,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	037_C	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	27,8	29,1	20,7	34,1
	035_C	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	27,8	29,0	22,1	34,0
	036_C	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	27,8	29,1	21,3	34,1
	033_C	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	27,8	28,7	23,3	33,7
	034_C	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	27,8	28,8	22,6	33,8
	038_C	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	27,7	28,9	20,0	33,9
	012_B	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	27,6	28,8	17,8	33,8
	014_B	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	27,3	28,6	20,3	33,6
	017_C	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	27,3	28,5	21,2	33,5
	013_A	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	27,3	28,3	20,6	33,3
	018_C	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	27,0	28,2	21,3	33,2
	032_B	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	26,9	27,8	23,1	33,1
	039_B	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	26,8	28,2	15,9	33,2
	034_B	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	26,8	28,0	21,9	33,0
	015_B	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	26,8	27,8	21,2	32,8
	019_C	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	26,7	27,8	20,9	32,8
	012_A	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	26,6	27,7	17,3	32,7
	014_A	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	26,5	27,7	20,0	32,7
	035_B	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	26,4	27,8	19,2	32,8
	036_B	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	26,4	27,9	18,1	32,9
	020_C	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	26,3	27,4	20,6	32,4
	037_B	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	26,3	27,9	17,3	32,9
	033_B	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	26,2	27,4	21,0	32,4
	038_B	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	26,2	27,8	17,1	32,8
	015_A	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	26,1	27,1	21,0	32,1
	016_A	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	26,0	27,0	21,6	32,0
	016_B	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	25,9	27,1	19,7	32,1
	039_A	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	25,8	27,1	15,0	32,1
	021_C	Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	25,4	26,7	17,2	31,7
	034_A	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	25,2	26,4	19,4	31,4
	017_B	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	25,2	26,3	19,1	31,3
	033_A	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	25,1	26,2	19,9	31,2
	032_A	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	25,1	26,1	20,0	31,1
	037_A	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	25,0	26,6	15,3	31,6
	038_A	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	25,0	26,5	15,7	31,5
	036_A	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	25,0	26,5	15,7	31,5
	035_A	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	24,9	26,3	16,4	31,3
	017_A	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	24,8	25,9	19,3	30,9
	018_B	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	24,8	25,9	18,9	30,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAgq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	24,5	25,6	19,1	30,6	
019_B	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	24,5	25,6	18,6	30,6	
019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	24,2	25,3	18,9	30,3	
020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	23,6	24,7	14,8	29,7	
021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	23,2	24,7	10,1	29,7	
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	23,1	24,3	14,7	29,3	
021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	22,9	24,1	10,3	29,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: AC-besluit

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
030_C	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	64,6	43,2	43,2	
029_C	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	65,5	43,0	43,0	
028_C	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	65,9	42,6	42,6	
027_C	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	68,0	42,3	42,3	
030_B	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	64,6	42,0	42,0	
029_B	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	65,5	41,7	41,7	
026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	66,4	41,7	41,7	
031_C	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	56,6	41,5	41,5	
028_B	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	66,0	41,3	41,3	
027_B	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	68,1	40,8	40,8	
025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	66,0	40,7	40,7	
026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	67,1	40,1	40,1	
024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	65,3	39,8	39,8	
023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	64,9	38,9	38,9	
025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	66,0	38,9	38,9	
031_B	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	55,1	38,5	38,5	
030_A	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	62,3	38,1	38,1	
029_A	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	63,4	37,9	37,9	
024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	65,2	37,8	37,8	
028_A	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	64,1	37,7	37,7	
027_A	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	66,1	37,3	37,3	
026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	64,9	36,9	36,9	
023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	64,8	36,8	36,8	
010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	62,9	36,7	36,7	
025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	63,5	36,3	36,3	
046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	66,7	36,0	36,0	
009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	63,9	36,0	36,0	
024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	62,8	35,7	35,7	
045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	67,4	35,7	35,7	
011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	62,8	35,7	35,7	
008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	64,7	35,3	35,3	
023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	62,4	35,3	35,3	
010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	62,7	35,0	35,0	
044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	67,5	34,9	34,9	
032_C	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	45,7	34,9	34,9	
010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	59,9	34,4	34,4	
009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	63,3	34,4	34,4	
031_A	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	53,9	34,4	34,4	
007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	62,4	34,3	34,3	
009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	60,7	34,0	34,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: AC-besluit

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
008_B	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	64,2	33,8	33,8	
006_C	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	62,0	33,6	33,6	
043_A	Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	68,2	33,5	33,5	
011_B	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	62,6	33,4	33,4	
008_A	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	61,5	33,3	33,3	
033_C	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	46,3	33,3	33,3	
032_B	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	45,3	33,1	33,1	
014_C	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	45,6	33,0	33,0	
005_C	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	61,6	32,9	32,9	
007_B	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	62,1	32,8	32,8	
041_A	Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	68,1	32,8	32,8	
042_A	Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	68,0	32,7	32,7	
011_A	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	59,7	32,6	32,6	
007_A	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	59,3	32,6	32,6	
002_C	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	60,5	32,6	32,6	
022_C	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	63,6	32,5	32,5	
034_C	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	44,7	32,5	32,5	
040_A	Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	67,7	32,5	32,5	
004_C	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	61,3	32,5	32,5	
015_C	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	47,1	32,3	32,3	
001_C	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	60,1	32,2	32,2	
006_B	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	61,4	32,2	32,2	
006_A	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	58,8	32,1	32,1	
003_C	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	60,9	32,0	32,0	
035_C	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	46,6	32,0	32,0	
034_B	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	44,5	31,8	31,8	
016_C	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	45,6	31,7	31,7	
005_A	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	58,2	31,6	31,6	
005_B	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	60,9	31,6	31,6	
016_A	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	43,5	31,5	31,5	
004_A	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	57,7	31,3	31,3	
036_C	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	45,8	31,3	31,3	
018_C	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	44,4	31,2	31,2	
015_B	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	43,6	31,2	31,2	
004_B	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	60,3	31,2	31,2	
017_C	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	44,5	31,2	31,2	
003_A	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	57,2	31,0	31,0	
033_B	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	46,1	31,0	31,0	
015_A	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	42,5	30,9	30,9	
019_C	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	43,5	30,9	30,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: AC-besluit

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
013_B	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	43,7	30,8	30,8	
003_B	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	59,7	30,8	30,8	
013_C	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	45,4	30,7	30,7	
037_C	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	45,1	30,7	30,7	
002_A	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	56,6	30,7	30,7	
013_A	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	41,6	30,5	30,5	
002_B	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	59,2	30,5	30,5	
020_C	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	43,6	30,5	30,5	
001_A	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	56,2	30,5	30,5	
022_B	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	63,7	30,3	30,3	
001_B	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	58,6	30,3	30,3	
012_C	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	46,3	30,2	30,2	
014_B	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	43,3	30,2	30,2	
014_A	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	42,5	30,0	30,0	
039_C	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	48,1	30,0	30,0	
038_C	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	44,4	29,9	29,9	
032_A	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	43,2	29,9	29,9	
033_A	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	43,6	29,9	29,9	
016_B	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	43,7	29,7	29,7	
034_A	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	42,1	29,4	29,4	
022_A	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	60,9	29,3	29,3	
017_A	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	41,9	29,3	29,3	
017_B	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	42,5	29,1	29,1	
035_B	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	46,5	29,1	29,1	
018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	41,4	29,1	29,1	
019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	40,8	28,9	28,9	
018_B	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	42,0	28,9	28,9	
019_B	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	41,3	28,6	28,6	
036_B	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	45,2	28,1	28,1	
012_B	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	44,5	27,7	27,7	
039_B	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	46,7	27,6	27,6	
012_A	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	42,5	27,3	27,3	
037_B	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	44,2	27,2	27,2	
021_C	Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	42,3	27,2	27,2	
038_B	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	44,2	27,1	27,1	
039_A	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	44,6	26,5	26,5	
035_A	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	44,0	26,3	26,3	
038_A	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	42,3	25,7	25,7	
036_A	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	42,8	25,7	25,7	
037_A	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	42,4	25,2	25,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: AC-besluit

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	41,4	24,8	24,8	
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	39,3	24,7	24,7	
021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	39,6	20,2	20,2	
021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	37,5	20,1	20,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmx

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
043_A	Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	69,2	69,2	33,5	
041_A	Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	69,1	69,1	32,8	
042_A	Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	69,0	69,0	32,7	
040_A	Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	68,7	68,7	32,5	
045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	68,4	68,4	35,7	
044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	68,4	68,4	34,9	
027_B	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	68,2	68,2	40,8	
027_C	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	68,2	68,2	42,3	
046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	67,6	67,6	36,0	
026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	67,3	67,3	40,1	
026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	67,1	67,1	41,7	
027_A	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	67,0	67,0	37,3	
025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	66,2	66,2	38,9	
025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	66,1	66,1	40,7	
028_B	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	66,1	66,1	41,3	
028_C	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	66,0	66,0	42,6	
029_B	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	65,9	65,9	41,7	
029_C	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	65,8	65,8	43,0	
024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	65,8	65,8	39,8	
026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	65,8	65,8	36,9	
024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	65,3	65,3	37,8	
023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	65,1	65,1	38,9	
028_A	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	65,0	65,0	37,7	
030_B	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	64,9	64,9	42,0	
030_C	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	64,9	64,9	43,2	
029_A	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	64,8	64,8	37,9	
023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	64,8	64,7	36,8	
008_B	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	64,6	64,6	33,8	
008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	64,7	64,6	35,3	
025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	64,3	64,3	36,3	
009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	63,9	63,9	36,0	
009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	63,7	63,7	34,4	
022_B	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	63,7	63,6	30,3	
022_C	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	63,6	63,6	32,5	
024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	63,5	63,5	35,7	
030_A	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	63,4	63,4	38,1	
023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	63,1	63,1	35,3	
010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	62,9	62,9	36,7	
010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	62,8	62,8	35,0	
011_B	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	62,7	62,7	33,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmox

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	62,8	62,7	35,7	
007_B	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	62,4	62,4	32,8	
007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	62,4	62,3	34,3	
008_A	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	62,0	62,0	33,3	
006_C	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	62,0	61,9	33,6	
006_B	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	61,8	61,8	32,2	
022_A	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	61,5	61,5	29,3	
005_C	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	61,6	61,5	32,9	
009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	61,3	61,3	34,0	
005_B	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	61,2	61,2	31,6	
004_C	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	61,3	61,1	32,5	
003_C	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	60,9	60,7	32,0	
004_B	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	60,6	60,6	31,2	
010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	60,4	60,4	34,4	
011_A	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	60,3	60,3	32,6	
002_C	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	60,5	60,3	32,6	
003_B	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	60,0	60,0	30,8	
001_C	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	60,1	59,9	32,2	
007_A	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	59,8	59,8	32,6	
002_B	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	59,4	59,4	30,5	
006_A	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	59,3	59,3	32,1	
001_B	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	58,9	58,9	30,3	
005_A	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	58,7	58,7	31,6	
004_A	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	58,2	58,2	31,3	
003_A	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	57,7	57,7	31,0	
002_A	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	57,1	57,1	30,7	
031_C	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	56,8	56,8	41,5	
001_A	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	56,6	56,6	30,5	
031_B	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	55,3	55,3	38,5	
031_A	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	53,9	53,8	34,4	
039_C	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	48,1	47,4	30,0	
039_B	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	46,7	46,3	27,6	
033_C	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	46,3	46,2	33,3	
034_C	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	46,1	46,1	32,5	
015_C	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	47,1	46,1	32,3	
032_C	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	46,0	46,0	34,9	
033_B	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	46,1	45,5	31,0	
034_B	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	45,5	45,5	31,8	
038_C	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	45,3	45,3	29,9	
032_B	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	45,3	45,2	33,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmx

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
012_C	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	46,3	45,1	30,2	
037_B	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	44,8	44,8	27,2	
016_C	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	45,6	44,8	31,7	
035_C	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	46,6	44,7	32,0	
036_C	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	45,8	44,6	31,3	
038_B	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	44,6	44,6	27,1	
036_B	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	45,2	44,6	28,1	
035_B	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	46,5	44,5	29,1	
035_A	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	44,4	44,4	26,3	
014_C	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	45,6	44,4	33,0	
013_C	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	45,4	44,2	30,7	
039_A	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	44,6	43,9	26,5	
037_C	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	45,1	43,9	30,7	
012_B	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	44,5	43,9	27,7	
033_A	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	43,6	43,6	29,9	
032_A	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	43,6	43,6	29,9	
034_A	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	43,6	43,6	29,4	
013_B	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	43,7	43,6	30,8	
036_A	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	43,5	43,5	25,7	
017_C	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	44,5	43,4	31,2	
038_A	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	43,3	43,3	25,7	
018_C	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	44,4	43,2	31,2	
016_B	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	43,7	42,7	29,7	
037_A	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	42,7	42,7	25,2	
014_A	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	42,6	42,6	30,0	
015_B	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	43,6	42,3	31,2	
016_A	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	43,5	41,9	31,5	
012_A	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	42,5	41,7	27,3	
020_C	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	43,6	41,4	30,5	
017_B	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	42,5	41,4	29,1	
014_B	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	43,3	41,3	30,2	
013_A	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	41,6	41,2	30,5	
019_C	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	43,5	41,1	30,9	
018_B	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	42,0	40,8	28,9	
015_A	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	42,5	40,8	30,9	
017_A	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	41,9	40,5	29,3	
021_C	Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	42,3	40,5	27,2	
019_B	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	41,3	40,2	28,6	
018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	41,4	40,0	29,1	
019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	40,8	39,5	28,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmax

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	39,6	38,5	20,2	
020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	41,4	38,5	24,8	
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	39,3	37,5	24,7	
021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	37,5	36,4	20,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
040_A	Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	--	47,6	--	52,6	
041_A	Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	--	46,2	--	51,2	
042_A	Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	--	45,8	--	50,8	
043_A	Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	--	45,6	--	50,6	
044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	--	45,6	--	50,6	
045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	--	45,5	--	50,5	
046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	--	43,3	--	48,3	
027_B	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	--	40,8	--	45,8	
028_B	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	--	40,7	--	45,7	
026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	--	40,5	--	45,5	
028_A	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	--	40,5	--	45,5	
027_A	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	--	40,5	--	45,5	
027_C	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	--	40,4	--	45,4	
029_B	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	--	40,4	--	45,4	
028_C	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	--	40,3	--	45,3	
026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	--	40,3	--	45,3	
025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	--	40,2	--	45,2	
029_A	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	--	40,2	--	45,2	
025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	--	40,1	--	45,1	
026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	--	40,1	--	45,1	
029_C	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	--	40,0	--	45,0	
024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	--	39,8	--	44,8	
030_B	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	--	39,7	--	44,7	
024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	--	39,7	--	44,7	
025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	--	39,6	--	44,6	
023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	--	39,5	--	44,5	
030_A	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	--	39,5	--	44,5	
023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	--	39,4	--	44,4	
030_C	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	--	39,3	--	44,3	
024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	--	39,0	--	44,0	
023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	--	38,5	--	43,5	
001_B	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	--	38,1	--	43,1	
001_C	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	--	38,1	--	43,1	
010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	--	38,0	--	43,0	
009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	--	37,8	--	42,8	
010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	--	37,8	--	42,8	
002_C	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	--	37,7	--	42,7	
007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	--	37,7	--	42,7	
002_B	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	--	37,6	--	42,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	006_C	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	--	37,5	--	42,5
	007_B	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	--	37,5	--	42,5
	009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	--	37,5	--	42,5
	003_C	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	--	37,5	--	42,5
	004_C	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	--	37,4	--	42,4
	005_C	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	--	37,4	--	42,4
	008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	--	37,4	--	42,4
	003_B	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	--	37,3	--	42,3
	006_B	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	--	37,3	--	42,3
	001_A	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	--	37,3	--	42,3
	008_B	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	--	37,2	--	42,2
	004_B	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	--	37,2	--	42,2
	005_B	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	--	37,2	--	42,2
	002_A	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	--	36,6	--	41,6
	022_C	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	--	36,3	--	41,3
	022_B	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	--	36,0	--	41,0
	011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	--	35,9	--	40,9
	003_A	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	--	35,9	--	40,9
	011_B	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	--	35,8	--	40,8
	010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	--	35,7	--	40,7
	004_A	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	--	35,3	--	40,3
	007_A	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	--	35,2	--	40,2
	009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	--	35,2	--	40,2
	006_A	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	--	35,1	--	40,1
	005_A	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	--	35,0	--	40,0
	008_A	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	--	35,0	--	40,0
	022_A	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	--	34,4	--	39,4
	021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	--	33,9	--	38,9
	011_A	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	--	33,8	--	38,8
	021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	--	33,7	--	38,7
	021_C	Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	--	33,7	--	38,7
	012_C	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	--	26,5	--	31,5
	031_B	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	--	26,1	--	31,1
	031_A	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	--	26,0	--	31,0
	031_C	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	--	25,6	--	30,6
	013_C	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	--	25,5	--	30,5
	012_B	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	--	25,2	--	30,2
	014_C	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	--	24,8	--	29,8
	013_B	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	--	24,2	--	29,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Indirecte hinder  
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
015_C	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	--	23,8	--	28,8
014_B	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	--	23,4	--	28,4
016_C	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	--	23,0	--	28,0
012_A	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	--	22,8	--	27,8
020_C	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	--	22,7	--	27,7
017_C	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	--	22,5	--	27,5
018_C	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	--	22,5	--	27,5
019_C	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	--	22,3	--	27,3
015_B	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	--	22,3	--	27,3
039_C	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	--	22,3	--	27,3
013_A	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	--	21,6	--	26,6
016_B	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	--	21,5	--	26,5
039_B	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	--	21,4	--	26,4
020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	--	21,2	--	26,2
017_B	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	--	21,0	--	26,0
018_B	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	--	21,0	--	26,0
014_A	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	--	20,8	--	25,8
019_B	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	--	20,8	--	25,8
038_C	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	--	20,7	--	25,7
037_C	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	--	20,0	--	25,0
038_B	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	--	19,9	--	24,9
015_A	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	--	19,9	--	24,9
036_C	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	--	19,7	--	24,7
035_C	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	--	19,7	--	24,7
034_C	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	--	19,6	--	24,6
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	--	19,6	--	24,6
037_B	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	--	19,4	--	24,4
039_A	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	--	19,4	--	24,4
033_C	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	--	19,3	--	24,3
035_B	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	--	19,2	--	24,2
036_B	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	--	19,2	--	24,2
034_B	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	--	19,2	--	24,2
016_A	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	--	19,1	--	24,1
032_C	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	--	19,1	--	24,1
033_B	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	--	18,9	--	23,9
019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	--	18,8	--	23,8
018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	--	18,8	--	23,8
032_B	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	--	18,7	--	23,7
017_A	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	--	18,7	--	23,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M01 Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
034_A	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	--	18,1	--	23,1
038_A	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	--	18,0	--	23,0
035_A	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	--	18,0	--	23,0
033_A	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	--	17,8	--	22,8
032_A	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	--	17,8	--	22,8
037_A	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	--	17,8	--	22,8
036_A	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	--	17,8	--	22,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**BIJLAGE 5**

**REKENRESULTATEN  
WEDSTRIJDDAG**

**ALCEDO**;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: AC-besluit  
Groepsreductie: Ja

Naam		Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving								
001_A	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	54,3	20,5	20,5	54,3
001_B	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	55,7	20,3	20,3	55,7
001_C	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	56,5	22,3	22,3	56,5
002_A	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	54,7	20,7	20,7	54,7
002_B	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	56,0	20,6	20,6	56,0
002_C	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	56,9	22,6	22,6	56,9
003_A	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	55,0	21,0	21,0	55,0
003_B	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	56,3	20,8	20,8	56,3
003_C	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	57,2	22,1	22,1	57,2
004_A	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	55,3	21,3	21,3	55,3
004_B	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	56,6	21,2	21,2	56,6
004_C	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	57,6	22,5	22,5	57,6
005_A	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	55,7	21,6	21,6	55,7
005_B	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	57,0	21,6	21,6	57,0
005_C	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	57,9	23,0	23,0	57,9
006_A	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	56,1	22,1	22,1	56,1
006_B	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	57,3	22,2	22,2	57,3
006_C	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	58,3	23,7	23,7	58,3
007_A	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	56,6	22,6	22,6	56,6
007_B	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	57,8	22,8	22,8	57,8
007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	58,8	24,4	24,4	58,8
008_A	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	59,0	23,4	23,4	59,0
008_B	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	60,3	23,8	23,8	60,3
008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	61,3	25,4	25,4	61,3
009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	59,1	24,0	24,0	59,1
009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	60,3	24,4	24,4	60,3
009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	61,3	26,0	26,0	61,3
010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	59,3	24,5	24,5	59,3
010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	58,6	25,1	25,1	58,6
010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	59,6	26,8	26,8	59,6
011_A	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	57,5	22,7	22,7	57,5
011_B	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	58,7	23,4	23,4	58,7
011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	59,8	25,7	25,7	59,8
012_A	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	43,2	17,3	17,3	43,2
012_B	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	43,2	17,8	17,8	43,2
012_C	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	45,5	20,3	20,3	45,5
013_A	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	42,7	20,6	20,6	42,7
013_B	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	43,5	20,9	20,9	43,5
013_C	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	45,6	20,8	20,8	45,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: AC-besluit  
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	014_A	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	41,6	20,0	20,0	41,6
	014_B	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	42,6	20,3	20,3	42,6
	014_C	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	45,6	23,0	23,0	45,6
	015_A	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	39,8	21,0	21,0	39,8
	015_B	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	40,5	21,2	21,2	40,5
	015_C	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	42,6	22,4	22,4	42,6
	016_A	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	38,5	21,6	21,6	38,5
	016_B	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	39,2	19,7	19,7	39,2
	016_C	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	41,5	21,8	21,8	41,5
	017_A	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	37,7	19,3	19,3	37,7
	017_B	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	38,4	19,1	19,1	38,4
	017_C	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	40,8	21,2	21,2	40,8
	018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	37,3	19,1	19,1	37,3
	018_B	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	38,0	18,9	18,9	38,0
	018_C	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	40,4	21,3	21,3	40,4
	019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	36,9	18,9	18,9	36,9
	019_B	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	37,6	18,6	18,6	37,6
	019_C	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	40,1	20,9	20,9	40,1
	020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	36,7	14,7	14,7	36,7
	020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	37,3	14,8	14,8	37,3
	020_C	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	39,8	20,6	20,6	39,8
	021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	36,9	10,1	10,1	36,9
	021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	37,4	10,3	10,3	37,4
	021_C	Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	39,7	17,2	17,2	39,7
	022_A	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	55,1	19,4	19,4	55,1
	022_B	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	46,2	20,4	20,4	46,2
	022_C	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	47,4	22,6	22,6	47,4
	023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	60,0	25,3	25,3	60,0
	023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	60,1	26,8	26,8	60,1
	023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	61,3	28,9	28,9	61,3
	024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	58,9	25,8	25,8	58,9
	024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	60,5	27,8	27,8	60,5
	024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	61,7	29,9	29,9	61,7
	025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	59,3	26,3	26,3	59,3
	025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	60,9	28,9	28,9	60,9
	025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	62,2	30,7	30,7	62,2
	026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	59,7	27,0	27,0	59,7
	026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	61,3	30,3	30,3	61,3
	026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	62,6	31,8	31,8	62,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: AC-besluit  
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
027_A		Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	60,0	27,4	27,4	60,0
027_B		Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	61,7	31,0	31,0	61,7
027_C		Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	63,0	32,5	32,5	63,0
028_A		Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	60,1	27,8	27,8	60,1
028_B		Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	61,9	31,5	31,5	61,9
028_C		Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	63,3	32,8	32,8	63,3
029_A		Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	60,1	27,9	27,9	60,1
029_B		Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	62,5	31,8	31,8	62,5
029_C		Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	63,9	33,1	33,1	63,9
030_A		Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	51,9	28,2	28,2	51,9
030_B		Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	54,0	32,1	32,1	54,0
030_C		Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	57,3	33,3	33,3	57,3
031_A		Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	40,6	24,1	24,1	40,6
031_B		Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	41,9	28,3	28,3	41,9
031_C		Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	44,0	31,5	31,5	44,0
032_A		Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	40,4	20,0	20,0	40,4
032_B		Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	41,7	23,1	23,1	41,7
032_C		Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	43,0	24,9	24,9	43,0
033_A		Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	40,3	19,9	19,9	40,3
033_B		Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	41,7	21,0	21,0	41,7
033_C		Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	43,3	23,3	23,3	43,3
034_A		Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	39,9	19,4	19,4	39,9
034_B		Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	41,2	21,9	21,9	41,2
034_C		Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	42,7	22,6	22,6	42,7
035_A		Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	39,7	16,4	16,4	39,7
035_B		Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	40,9	19,2	19,2	40,9
035_C		Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	42,4	22,1	22,1	42,4
036_A		Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	39,4	15,7	15,7	39,4
036_B		Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	40,6	18,1	18,1	40,6
036_C		Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	42,0	21,3	21,3	42,0
037_A		Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	39,1	15,3	15,3	39,1
037_B		Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	40,2	17,3	17,3	40,2
037_C		Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	41,7	20,7	20,7	41,7
038_A		Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	38,8	15,7	15,7	38,8
038_B		Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	39,9	17,1	17,1	39,9
038_C		Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	41,3	20,0	20,0	41,3
039_A		Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	38,8	15,0	15,0	38,8
039_B		Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	39,8	15,9	15,9	39,8
039_C		Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	41,2	18,2	18,2	41,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: AC-besluit  
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
040_A	Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	57,3	22,5	22,5	57,3	
041_A	Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	60,6	22,8	22,8	60,6	
042_A	Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	60,6	22,8	22,8	60,6	
043_A	Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	60,5	23,6	23,6	60,5	
044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	62,0	25,0	25,0	62,0	
045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	62,3	25,7	25,7	62,3	
046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	62,3	26,1	26,1	62,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijd  
LArq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam		Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving								
001_A	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	54,6	20,5	20,5	54,6
001_B	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	56,0	20,3	20,3	56,0
001_C	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	56,9	22,3	22,3	56,9
002_A	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	55,0	20,7	20,7	55,0
002_B	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	56,3	20,6	20,6	56,3
002_C	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	57,2	22,6	22,6	57,2
003_A	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	55,3	21,0	21,0	55,3
003_B	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	56,7	20,8	20,8	56,7
003_C	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	57,6	22,1	22,1	57,6
004_A	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	55,6	21,3	21,3	55,6
004_B	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	57,0	21,2	21,2	57,0
004_C	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	58,0	22,5	22,5	58,0
005_A	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	56,0	21,6	21,6	56,0
005_B	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	57,4	21,6	21,6	57,4
005_C	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	58,3	23,0	23,0	58,3
006_A	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	56,4	22,1	22,1	56,4
006_B	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	57,7	22,2	22,2	57,7
006_C	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	58,7	23,7	23,7	58,7
007_A	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	56,9	22,6	22,6	56,9
007_B	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	58,2	22,8	22,8	58,2
007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	59,2	24,4	24,4	59,2
008_A	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	59,3	23,4	23,4	59,3
008_B	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	60,6	23,8	23,8	60,6
008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	61,6	25,4	25,4	61,6
009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	59,3	24,0	24,0	59,3
009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	60,6	24,4	24,4	60,6
009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	61,6	26,0	26,0	61,6
010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	59,5	24,5	24,5	59,5
010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	59,0	25,1	25,1	59,0
010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	60,0	26,8	26,8	60,0
011_A	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	57,7	22,7	22,7	57,7
011_B	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	59,0	23,4	23,4	59,0
011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	60,0	25,7	25,7	60,0
012_A	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	43,4	17,3	17,3	43,4
012_B	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	43,4	17,8	17,8	43,4
012_C	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	45,7	20,3	20,3	45,7
013_A	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	42,9	20,6	20,6	42,9
013_B	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	43,7	20,9	20,9	43,7
013_C	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	45,8	20,8	20,8	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijd  
LAr,LT  
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
014_A	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	41,8	20,0	20,0	41,8	
014_B	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	42,8	20,3	20,3	42,8	
014_C	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	45,8	23,0	23,0	45,8	
015_A	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	40,0	21,0	21,0	40,0	
015_B	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	40,8	21,2	21,2	40,8	
015_C	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	42,9	22,4	22,4	42,9	
016_A	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	38,8	21,6	21,6	38,8	
016_B	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	39,5	19,7	19,7	39,5	
016_C	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	41,8	21,8	21,8	41,8	
017_A	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	38,0	19,3	19,3	38,0	
017_B	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	38,7	19,1	19,1	38,7	
017_C	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	41,1	21,2	21,2	41,1	
018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	37,6	19,1	19,1	37,6	
018_B	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	38,3	18,9	18,9	38,3	
018_C	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	40,7	21,3	21,3	40,7	
019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	37,2	18,9	18,9	37,2	
019_B	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	37,9	18,6	18,6	37,9	
019_C	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	40,4	20,9	20,9	40,4	
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	37,0	14,7	14,7	37,0	
020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	37,6	14,8	14,8	37,6	
020_C	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	40,1	20,6	20,6	40,1	
021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	37,3	10,1	10,1	37,3	
021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	37,8	10,3	10,3	37,8	
021_C	Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	40,0	17,2	17,2	40,0	
022_A	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	55,5	19,4	19,4	55,5	
022_B	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	49,4	20,4	20,4	49,4	
022_C	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	50,3	22,6	22,6	50,3	
023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	60,3	25,3	25,3	60,3	
023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	60,5	26,8	26,8	60,5	
023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	61,6	28,9	28,9	61,6	
024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	59,3	25,8	25,8	59,3	
024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	60,9	27,8	27,8	60,9	
024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	62,1	29,9	29,9	62,1	
025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	59,6	26,3	26,3	59,6	
025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	61,3	28,9	28,9	61,3	
025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	62,5	30,7	30,7	62,5	
026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	60,0	27,0	27,0	60,0	
026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	61,7	30,3	30,3	61,7	
026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	62,9	31,8	31,8	62,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijd  
LAr,LT  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
027_A	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	60,3	27,4	27,4	60,3	
027_B	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	62,0	31,0	31,0	62,0	
027_C	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	63,3	32,5	32,5	63,3	
028_A	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	60,3	27,8	27,8	60,3	
028_B	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	62,2	31,5	31,5	62,2	
028_C	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	63,5	32,8	32,8	63,5	
029_A	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	60,3	27,9	27,9	60,3	
029_B	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	62,7	31,8	31,8	62,7	
029_C	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	64,1	33,1	33,1	64,1	
030_A	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	52,7	28,2	28,2	52,7	
030_B	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	54,8	32,1	32,1	54,8	
030_C	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	57,8	33,3	33,3	57,8	
031_A	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	41,2	24,1	24,1	41,2	
031_B	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	42,5	28,3	28,3	42,5	
031_C	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	44,5	31,5	31,5	44,5	
032_A	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	40,6	20,0	20,0	40,6	
032_B	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	41,9	23,1	23,1	41,9	
032_C	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	43,1	24,9	24,9	43,1	
033_A	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	40,5	19,9	19,9	40,5	
033_B	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	41,9	21,0	21,0	41,9	
033_C	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	43,4	23,3	23,3	43,4	
034_A	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	40,2	19,4	19,4	40,2	
034_B	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	41,4	21,9	21,9	41,4	
034_C	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	42,9	22,6	22,6	42,9	
035_A	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	40,0	16,4	16,4	40,0	
035_B	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	41,2	19,2	19,2	41,2	
035_C	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	42,6	22,1	22,1	42,6	
036_A	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	39,7	15,7	15,7	39,7	
036_B	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	40,9	18,1	18,1	40,9	
036_C	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	42,3	21,3	21,3	42,3	
037_A	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	39,4	15,3	15,3	39,4	
037_B	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	40,5	17,3	17,3	40,5	
037_C	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	41,9	20,7	20,7	41,9	
038_A	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	39,1	15,7	15,7	39,1	
038_B	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	40,2	17,1	17,1	40,2	
038_C	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	41,6	20,0	20,0	41,6	
039_A	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	39,2	15,0	15,0	39,2	
039_B	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	40,2	15,9	15,9	40,2	
039_C	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	41,6	18,2	18,2	41,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijd  
LArq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
040_A	Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	58,2	22,5	22,5	58,2	
041_A	Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	61,2	22,8	22,8	61,2	
042_A	Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	61,2	22,8	22,8	61,2	
043_A	Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	61,1	23,6	23,6	61,1	
044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	62,4	25,0	25,0	62,4	
045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	62,6	25,7	25,7	62,6	
046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	62,6	26,1	26,1	62,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Dakinstallatie

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
	030_C	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	43,2	43,2	43,2
	029_C	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	43,0	43,0	43,0
	028_C	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	42,6	42,6	42,6
	027_C	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	42,3	42,3	42,3
	030_B	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	42,0	42,0	42,0
	029_B	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	41,7	41,7	41,7
	026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	41,7	41,7	41,7
	031_C	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	41,5	41,5	41,5
	028_B	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	41,3	41,3	41,3
	027_B	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	40,8	40,8	40,8
	025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	40,7	40,7	40,7
	026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	40,1	40,1	40,1
	024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	39,8	39,8	39,8
	023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	38,9	38,9	38,9
	025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	38,9	38,9	38,9
	031_B	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	38,5	38,5	38,5
	030_A	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	38,1	38,1	38,1
	029_A	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	37,9	37,9	37,9
	024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	37,8	37,8	37,8
	028_A	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	37,7	37,7	37,7
	027_A	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	37,3	37,3	37,3
	026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	36,9	36,9	36,9
	023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	36,8	36,8	36,8
	010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	36,7	36,7	36,7
	025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	36,3	36,3	36,3
	046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	36,0	36,0	36,0
	009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	36,0	36,0	36,0
	024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	35,7	35,7	35,7
	045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	35,7	35,7	35,7
	011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	35,7	35,7	35,7
	008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	35,3	35,3	35,3
	023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	35,3	35,3	35,3
	010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	35,0	35,0	35,0
	044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	34,9	34,9	34,9
	032_C	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	34,9	34,9	34,9
	010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	34,4	34,4	34,4
	009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	34,4	34,4	34,4
	031_A	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	34,4	34,4	34,4
	007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	34,3	34,3	34,3
	009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	34,0	34,0	34,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Dakinstallatie

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
008_B		Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	33,8	33,8	33,8
006_C		Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	33,6	33,6	33,6
043_A		Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	33,5	33,5	33,5
011_B		Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	33,4	33,4	33,4
008_A		Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	33,3	33,3	33,3
033_C		Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	33,3	33,3	33,3
032_B		Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	33,1	33,1	33,1
014_C		Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	33,0	33,0	33,0
005_C		Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	32,9	32,9	32,9
007_B		Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	32,8	32,8	32,8
041_A		Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	32,8	32,8	32,8
042_A		Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	32,7	32,7	32,7
011_A		Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	32,6	32,6	32,6
007_A		Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	32,6	32,6	32,6
002_C		Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	32,6	32,6	32,6
022_C		Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	32,5	32,5	32,5
034_C		Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	32,5	32,5	32,5
040_A		Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	32,5	32,5	32,5
004_C		Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	32,5	32,5	32,5
015_C		Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	32,3	32,3	32,3
001_C		Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	32,2	32,2	32,2
006_B		Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	32,2	32,2	32,2
006_A		Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	32,1	32,1	32,1
003_C		Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	32,0	32,0	32,0
035_C		Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	32,0	32,0	32,0
034_B		Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	31,8	31,8	31,8
016_C		Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	31,7	31,7	31,7
005_A		Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	31,6	31,6	31,6
005_B		Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	31,6	31,6	31,6
016_A		Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	31,5	31,5	31,5
004_A		Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	31,3	31,3	31,3
036_C		Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	31,3	31,3	31,3
018_C		Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	31,2	31,2	31,2
015_B		Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	31,2	31,2	31,2
004_B		Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	31,2	31,2	31,2
017_C		Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	31,2	31,2	31,2
003_A		Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	31,0	31,0	31,0
033_B		Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	31,0	31,0	31,0
015_A		Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	30,9	30,9	30,9
019_C		Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	30,9	30,9	30,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Dakinstallatie

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
013_B		Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	30,8	30,8	30,8
003_B		Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	30,8	30,8	30,8
013_C		Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	30,7	30,7	30,7
037_C		Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	30,7	30,7	30,7
002_A		Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	30,7	30,7	30,7
013_A		Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	30,5	30,5	30,5
002_B		Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	30,5	30,5	30,5
020_C		Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	30,5	30,5	30,5
001_A		Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	30,5	30,5	30,5
022_B		Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	30,3	30,3	30,3
001_B		Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	30,3	30,3	30,3
012_C		Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	30,2	30,2	30,2
014_B		Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	30,2	30,2	30,2
014_A		Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	30,0	30,0	30,0
039_C		Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	30,0	30,0	30,0
038_C		Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	29,9	29,9	29,9
032_A		Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	29,9	29,9	29,9
033_A		Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	29,9	29,9	29,9
016_B		Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	29,7	29,7	29,7
034_A		Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	29,4	29,4	29,4
022_A		Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	29,3	29,3	29,3
017_A		Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	29,3	29,3	29,3
017_B		Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	29,1	29,1	29,1
035_B		Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	29,1	29,1	29,1
018_A		Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	29,1	29,1	29,1
019_A		Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	28,9	28,9	28,9
018_B		Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	28,9	28,9	28,9
019_B		Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	28,6	28,6	28,6
036_B		Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	28,1	28,1	28,1
012_B		Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	27,7	27,7	27,7
039_B		Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	27,6	27,6	27,6
012_A		Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	27,3	27,3	27,3
037_B		Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	27,2	27,2	27,2
021_C		Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	27,2	27,2	27,2
038_B		Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	27,1	27,1	27,1
039_A		Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	26,5	26,5	26,5
035_A		Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	26,3	26,3	26,3
038_A		Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	25,7	25,7	25,7
036_A		Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	25,7	25,7	25,7
037_A		Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	25,2	25,2	25,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Dakinstallatie

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	24,8	24,8	24,8	
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	24,7	24,7	24,7	
021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	20,2	20,2	20,2	
021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	20,1	20,1	20,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmaz

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
042_A	Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	74,8	50,1	50,1	
041_A	Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	74,6	50,3	50,3	
040_A	Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	74,6	48,9	48,9	
043_A	Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	74,5	51,5	51,1	
044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	74,5	53,8	52,0	
045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	74,2	57,1	50,4	
046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	73,5	57,7	46,3	
026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	73,1	59,4	52,4	
026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	73,1	59,3	55,9	
025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	72,1	58,8	51,6	
028_B	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	71,8	59,7	54,2	
027_B	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	71,8	59,7	53,4	
028_C	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	71,7	59,6	57,4	
027_C	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	71,7	59,6	56,8	
025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	71,7	58,7	54,9	
026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	71,7	58,9	47,6	
024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	71,6	58,0	54,0	
029_B	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	71,4	59,2	50,0	
029_C	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	71,4	59,1	53,5	
030_C	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	71,4	58,2	53,4	
024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	71,2	58,0	50,6	
023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	70,8	57,1	53,2	
028_A	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	70,6	59,3	50,8	
023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	70,6	57,1	49,5	
027_A	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	70,6	59,3	49,2	
030_B	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	70,6	58,3	49,9	
008_B	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	70,5	53,5	45,4	
008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	70,4	54,6	48,9	
025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	70,3	58,0	46,4	
029_A	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	70,1	58,6	45,9	
022_B	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	69,5	37,6	31,3	
022_C	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	69,5	37,8	32,5	
009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	69,5	54,7	49,1	
024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	69,3	56,6	45,5	
009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	69,0	53,7	45,5	
010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	69,0	55,3	50,3	
023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	68,9	55,3	44,7	
030_A	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	68,9	57,2	45,8	
010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	68,7	54,2	46,5	
011_B	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	68,6	53,7	35,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmx

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
	011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	68,6	53,8	36,9
	007_B	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	68,2	51,1	44,1
	007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	68,2	52,8	47,7
	008_A	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	68,0	51,2	41,7
	006_C	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	67,8	51,9	46,8
	006_B	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	67,6	50,4	43,5
	022_A	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	67,4	35,6	32,2
	005_C	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	67,4	51,1	46,0
	005_B	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	67,0	49,7	42,8
	004_C	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	67,0	50,5	45,3
	009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	66,8	51,3	41,8
	003_C	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	66,6	49,2	40,2
	004_B	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	66,4	49,1	42,3
	010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	66,4	51,9	42,4
	011_A	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	66,2	51,1	35,9
	002_C	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	66,2	48,5	38,9
	003_B	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	65,9	47,7	38,0
	001_C	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	65,8	47,9	37,9
	007_A	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	65,8	49,0	40,5
	002_B	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	65,3	47,1	36,8
	006_A	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	65,2	48,4	40,1
	001_B	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	64,7	46,5	35,8
	005_A	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	64,7	47,9	39,7
	004_A	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	64,2	47,4	39,3
	003_A	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	63,6	45,8	36,9
	002_A	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	63,1	45,2	35,8
	001_A	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	62,6	44,8	34,9
	039_C	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	51,5	39,8	31,1
	031_C	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	51,5	41,5	41,5
	031_B	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	51,4	42,9	42,9
	038_C	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	51,3	38,0	31,9
	037_C	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	51,1	36,6	32,7
	032_C	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	51,0	38,7	34,9
	037_B	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	50,9	36,6	33,5
	033_C	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	50,9	39,4	36,9
	038_B	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	50,7	37,9	31,8
	033_B	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	50,5	38,8	35,4
	032_B	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	50,4	38,4	35,4
	012_C	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	50,2	37,6	35,5
	039_B	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	50,0	39,8	30,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmx

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
	034_C	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	49,9	40,4	40,4
	034_B	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	49,8	39,0	38,8
	013_C	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	49,7	37,8	31,3
	035_B	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	49,6	37,6	37,6
	035_C	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	49,6	39,8	39,8
	031_A	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	49,6	42,5	42,5
	036_B	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	49,5	37,2	35,5
	036_C	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	49,4	38,6	38,6
	013_B	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	49,3	34,7	30,8
	038_A	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	49,3	35,5	32,9
	012_B	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	48,9	36,0	32,8
	037_A	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	48,6	34,9	34,8
	015_C	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	48,6	37,5	35,4
	039_A	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	48,5	37,2	31,5
	033_A	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	48,5	37,3	34,8
	032_A	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	48,3	36,7	34,8
	016_C	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	48,3	34,6	33,7
	034_A	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	47,9	38,2	38,2
	014_A	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	47,7	35,6	35,6
	035_A	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	47,7	37,3	37,3
	014_C	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	47,5	39,2	39,2
	036_A	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	47,4	35,9	35,9
	020_C	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	47,4	33,6	32,0
	012_A	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	47,2	33,6	31,1
	013_A	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	47,0	32,6	30,5
	019_C	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	46,8	34,6	32,6
	014_B	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	46,4	37,0	37,0
	015_B	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	46,2	33,9	33,1
	018_C	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	46,2	34,0	32,5
	017_C	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	46,0	33,4	32,5
	016_B	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	45,5	32,4	31,3
	021_C	Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	45,1	28,4	27,2
	017_B	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	45,0	31,0	30,1
	015_A	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	44,6	31,8	31,8
	018_B	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	44,5	32,7	29,6
	019_B	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	44,0	31,0	29,5
	021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	43,8	27,3	21,4
	016_A	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	43,7	31,5	31,5
	020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	43,5	30,2	29,1
	017_A	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	42,9	31,4	29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmx

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	42,4	31,2	29,1	
019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	42,0	29,1	28,9	
021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	41,8	26,5	20,4	
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	41,6	28,5	28,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Indirecte hinder  
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
040_A	Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	48,3	--	--	48,3	
041_A	Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	46,9	--	--	46,9	
042_A	Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	46,4	--	--	46,4	
043_A	Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	46,3	--	--	46,3	
044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	46,2	--	--	46,2	
045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	46,2	--	--	46,2	
046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	44,0	--	--	44,0	
027_B	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	41,4	--	--	41,4	
028_B	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	41,4	--	--	41,4	
026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	41,2	--	--	41,2	
028_A	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	41,2	--	--	41,2	
027_A	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	41,1	--	--	41,1	
027_C	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	41,1	--	--	41,1	
029_B	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	41,0	--	--	41,0	
028_C	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	41,0	--	--	41,0	
026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	41,0	--	--	41,0	
025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	40,8	--	--	40,8	
029_A	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	40,8	--	--	40,8	
025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	40,8	--	--	40,8	
026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	40,7	--	--	40,7	
029_C	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	40,7	--	--	40,7	
024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	40,4	--	--	40,4	
030_B	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	40,4	--	--	40,4	
024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	40,4	--	--	40,4	
025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	40,2	--	--	40,2	
023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	40,1	--	--	40,1	
030_A	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	40,1	--	--	40,1	
023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	40,1	--	--	40,1	
030_C	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	40,0	--	--	40,0	
024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	39,7	--	--	39,7	
023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	39,1	--	--	39,1	
001_B	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	38,7	--	--	38,7	
001_C	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	38,7	--	--	38,7	
010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	38,6	--	--	38,6	
009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	38,4	--	--	38,4	
010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	38,4	--	--	38,4	
002_C	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	38,4	--	--	38,4	
007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	38,4	--	--	38,4	
002_B	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	38,3	--	--	38,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Indirecte hinder  
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
006_C	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	38,2	--	--	38,2	
007_B	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	38,2	--	--	38,2	
009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	38,2	--	--	38,2	
003_C	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	38,1	--	--	38,1	
004_C	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	38,1	--	--	38,1	
005_C	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	38,1	--	--	38,1	
008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	38,1	--	--	38,1	
003_B	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	38,0	--	--	38,0	
006_B	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	38,0	--	--	38,0	
001_A	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	38,0	--	--	38,0	
008_B	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	37,9	--	--	37,9	
004_B	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	37,9	--	--	37,9	
005_B	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	37,9	--	--	37,9	
002_A	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	37,3	--	--	37,3	
022_C	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	37,0	--	--	37,0	
022_B	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	36,7	--	--	36,7	
011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	36,6	--	--	36,6	
003_A	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	36,5	--	--	36,5	
011_B	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	36,4	--	--	36,4	
010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	36,3	--	--	36,3	
004_A	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	36,0	--	--	36,0	
007_A	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	35,9	--	--	35,9	
009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	35,9	--	--	35,9	
006_A	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	35,7	--	--	35,7	
005_A	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	35,7	--	--	35,7	
008_A	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	35,7	--	--	35,7	
022_A	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	35,0	--	--	35,0	
021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	34,5	--	--	34,5	
011_A	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	34,5	--	--	34,5	
021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	34,4	--	--	34,4	
021_C	Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	34,4	--	--	34,4	
012_C	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	27,2	--	--	27,2	
031_B	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	26,8	--	--	26,8	
031_A	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	26,7	--	--	26,7	
031_C	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	26,3	--	--	26,3	
013_C	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	26,1	--	--	26,1	
012_B	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	25,9	--	--	25,9	
014_C	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	25,5	--	--	25,5	
013_B	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	24,8	--	--	24,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Indirecte hinder  
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
015_C	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	24,4	--	--	24,4	
014_B	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	24,1	--	--	24,1	
016_C	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	23,6	--	--	23,6	
012_A	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	23,5	--	--	23,5	
020_C	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	23,3	--	--	23,3	
017_C	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	23,2	--	--	23,2	
018_C	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	23,2	--	--	23,2	
019_C	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	23,0	--	--	23,0	
015_B	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	23,0	--	--	23,0	
039_C	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	22,9	--	--	22,9	
013_A	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	22,3	--	--	22,3	
016_B	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	22,1	--	--	22,1	
039_B	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	22,1	--	--	22,1	
020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	21,9	--	--	21,9	
017_B	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	21,7	--	--	21,7	
018_B	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	21,6	--	--	21,6	
014_A	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	21,5	--	--	21,5	
019_B	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	21,4	--	--	21,4	
038_C	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	21,4	--	--	21,4	
037_C	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	20,7	--	--	20,7	
038_B	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	20,5	--	--	20,5	
015_A	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	20,5	--	--	20,5	
036_C	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	20,4	--	--	20,4	
035_C	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	20,4	--	--	20,4	
034_C	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	20,3	--	--	20,3	
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	20,3	--	--	20,3	
037_B	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	20,1	--	--	20,1	
039_A	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	20,1	--	--	20,1	
033_C	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	20,0	--	--	20,0	
035_B	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	19,9	--	--	19,9	
036_B	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	19,9	--	--	19,9	
034_B	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	19,9	--	--	19,9	
016_A	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	19,8	--	--	19,8	
032_C	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	19,7	--	--	19,7	
033_B	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	19,6	--	--	19,6	
019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	19,5	--	--	19,5	
018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	19,5	--	--	19,5	
032_B	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	19,4	--	--	19,4	
017_A	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	19,4	--	--	19,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M02 Voetbalvereniging Twenthe wedstrijd dag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
034_A	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	18,8	--	--	18,8	
038_A	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	18,7	--	--	18,7	
035_A	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	18,7	--	--	18,7	
033_A	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	18,5	--	--	18,5	
032_A	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	18,5	--	--	18,5	
037_A	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	18,4	--	--	18,4	
036_A	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	18,4	--	--	18,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**BIJLAGE 6**

**REKENRESULTATEN  
TRAININGSDAG NA  
MAATREGELEN**

**ALCEDO**;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Resultatentabel  
Model: M06 MTRGL Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmx

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
042_A	Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	61,9	61,9	33,2	
040_A	Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	61,6	61,6	32,5	
041_A	Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	60,7	60,7	32,8	
043_A	Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	60,1	60,1	33,9	
044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	58,8	58,8	35,2	
023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	57,7	57,7	38,9	
028_C	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	57,6	57,6	42,6	
045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	57,5	57,5	35,9	
024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	57,2	57,2	39,8	
025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	56,8	56,8	40,7	
031_C	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	56,8	56,8	41,5	
023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	56,7	56,7	36,8	
026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	56,4	56,4	41,7	
046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	56,3	56,3	36,0	
022_C	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	56,3	56,3	32,5	
024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	55,9	55,9	37,8	
027_C	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	55,6	55,6	42,3	
022_B	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	55,4	55,4	30,3	
031_B	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	55,3	55,3	38,5	
025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	55,1	55,1	38,9	
023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	55,0	55,0	35,3	
028_B	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	55,2	54,7	41,3	
030_C	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	56,1	54,4	43,2	
024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	54,3	54,3	35,7	
029_C	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	54,2	54,2	43,0	
026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	54,1	54,1	40,1	
031_A	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	53,9	53,8	34,4	
022_A	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	53,8	53,8	29,3	
025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	53,5	53,5	36,3	
027_B	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	53,4	53,4	40,8	
009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	53,3	53,3	36,0	
008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	53,2	53,2	35,3	
030_B	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	55,4	52,9	42,0	
029_B	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	53,5	52,8	41,7	
026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	52,5	52,5	36,9	
028_A	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	51,9	51,9	37,7	
030_A	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	52,6	51,9	38,1	
011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	51,9	51,9	35,7	
010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	51,6	51,6	36,7	
029_A	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	51,2	51,2	37,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M06 MTRGL Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmx

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
	007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	51,4	50,7	34,3
	006_C	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	50,2	50,2	33,6
	027_A	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	50,2	50,1	37,3
	005_C	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	49,8	49,8	32,9
	004_C	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	49,4	49,4	32,5
	003_C	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	49,1	49,1	32,0
	002_C	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	48,7	48,7	32,6
	001_C	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	48,4	48,4	32,2
	010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	47,5	47,5	34,4
	002_B	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	46,8	46,8	30,5
	009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	49,6	46,8	34,4
	001_B	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	46,7	46,7	30,3
	003_B	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	46,3	46,3	30,8
	008_B	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	46,8	46,1	33,8
	010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	50,0	46,0	35,0
	004_B	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	45,0	45,0	31,2
	011_B	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	45,6	44,9	33,4
	009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	46,9	44,8	34,0
	007_B	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	50,3	44,7	32,8
	035_C	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	44,4	44,4	32,0
	036_C	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	44,4	44,4	31,3
	035_B	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	44,3	44,3	29,1
	036_B	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	44,3	44,3	28,1
	033_B	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	44,3	44,3	31,0
	032_B	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	44,3	44,2	33,1
	033_C	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	44,2	44,2	33,3
	032_C	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	44,3	44,2	34,9
	006_B	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	44,6	44,2	32,2
	034_B	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	44,2	44,2	31,8
	034_C	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	44,1	44,1	32,5
	005_B	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	44,1	44,1	31,6
	008_A	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	44,7	43,8	33,3
	037_C	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	44,1	43,5	30,7
	037_B	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	43,7	43,4	27,2
	038_B	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	43,2	43,1	27,1
	039_C	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	43,1	43,0	30,0
	038_C	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	43,8	43,0	29,9
	039_B	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	42,7	42,7	27,6
	007_A	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	47,5	42,5	32,6
	033_A	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	42,5	42,5	29,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M06 MTRGL Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmx

Naam		Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving							
032_A	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	42,4	42,4	29,9
034_A	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	42,4	42,4	29,4
012_C	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	42,4	42,4	30,2
006_A	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	43,0	42,1	32,1
035_A	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	42,0	42,0	26,3
012_B	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	41,9	41,9	27,7
036_A	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	42,8	41,9	25,7
011_A	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	42,4	41,8	32,6
037_A	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	41,8	41,7	25,2
013_C	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	41,6	41,5	30,7
013_B	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	41,1	41,1	30,8
014_C	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	41,2	41,1	33,0
038_A	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	41,0	40,9	25,7
005_A	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	41,9	40,9	31,6
015_C	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	40,9	40,8	32,3
014_B	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	40,6	40,6	30,2
004_A	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	41,4	40,6	31,3
039_A	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	40,5	40,5	26,5
016_C	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	40,6	40,5	31,7
001_A	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	40,5	40,4	30,5
003_A	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	42,3	40,3	31,0
015_B	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	40,1	40,1	31,2
017_C	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	40,3	40,1	31,2
002_A	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	40,8	40,0	30,7
018_C	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	40,0	39,8	31,2
016_B	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	39,7	39,7	29,7
012_A	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	39,6	39,6	27,3
019_C	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	39,6	39,5	30,9
021_C	Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	39,4	39,3	27,2
017_B	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	39,2	39,2	29,1
020_C	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	39,2	39,1	30,5
013_A	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	38,9	38,9	30,5
018_B	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	38,7	38,7	28,9
014_A	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	38,4	38,4	30,0
019_B	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	38,2	38,2	28,6
015_A	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	38,0	38,0	30,9
021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	38,0	38,0	20,2
020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	37,7	37,7	24,8
016_A	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	37,5	37,5	31,5
017_A	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	37,1	37,1	29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M06 MTRGL Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmx

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	36,7	36,7	29,1	
019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	36,2	36,2	28,9	
021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	36,0	36,0	20,1	
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	35,8	35,8	24,7	



Model: M06 MTRGL Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: M06 MTRGL Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel  
Model: M06 MTRGL Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
Laeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	44,7	47,0	30,7	52,0
	024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	44,6	46,9	29,9	51,9
	026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	44,6	46,8	31,8	51,8
	023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	44,5	46,8	28,9	51,8
	027_C	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	44,4	46,6	32,5	51,6
	028_C	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	44,1	46,3	32,8	51,3
	029_C	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	43,7	45,8	33,1	50,8
	008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	43,3	45,7	25,4	50,7
	030_C	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	43,6	45,6	33,3	50,6
	010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	42,8	45,2	26,8	50,2
	009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	42,8	45,1	26,0	50,1
	007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	42,2	44,5	24,4	49,5
	006_C	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	41,6	44,0	23,7	49,0
	022_C	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	41,4	43,9	22,6	48,9
	011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	41,0	43,5	25,7	48,5
	005_C	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	41,1	43,4	23,0	48,4
	040_A	Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	41,4	43,3	22,5	48,3
	041_A	Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	41,4	43,3	22,8	48,3
	004_C	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	40,5	42,9	22,5	47,9
	003_C	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	39,9	42,2	22,1	47,2
	002_C	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	39,4	41,6	22,6	46,6
	042_A	Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	39,4	41,5	22,8	46,5
	001_C	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	38,9	41,2	22,3	46,2
	030_B	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	38,9	40,1	32,1	45,1
	026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	37,8	40,0	30,3	45,0
	027_B	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	38,0	40,0	31,0	45,0
	009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	37,8	39,9	24,4	44,9
	029_B	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	38,4	39,9	31,8	44,9
	025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	37,5	39,8	28,9	44,8
	028_B	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	38,0	39,8	31,5	44,8
	023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	37,3	39,8	26,8	44,8
	024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	37,3	39,7	27,8	44,7
	010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	37,2	39,5	25,1	44,5
	008_B	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	37,1	39,5	23,8	44,5
	007_B	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	37,2	39,5	22,8	44,5
	043_A	Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	37,2	39,3	24,0	44,3
	006_B	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	36,9	39,1	22,2	44,1
	005_B	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	36,5	38,7	21,6	43,7
	004_B	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	36,1	38,3	21,2	43,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M06 MTRGL Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
022_B	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	35,6	38,1	20,4	43,1	
003_B	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	35,7	37,8	20,8	42,8	
007_A	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	35,9	37,6	22,6	42,6	
002_B	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	35,4	37,4	20,6	42,4	
006_A	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	35,7	37,4	22,1	42,4	
009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	35,6	37,3	24,0	42,3	
001_B	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	35,2	37,2	20,3	42,2	
031_C	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	37,3	37,0	31,5	42,0	
044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	35,0	36,9	25,2	41,9	
005_A	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	35,2	36,9	21,6	41,9	
010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	35,1	36,9	24,5	41,9	
046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	34,7	36,8	26,1	41,8	
011_B	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	34,1	36,6	23,4	41,6	
045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	34,5	36,4	25,9	41,4	
004_A	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	34,6	36,3	21,3	41,3	
023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	34,1	36,0	25,3	41,0	
003_A	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	33,8	35,6	21,0	40,6	
022_A	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	33,5	35,5	19,4	40,5	
030_A	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	34,7	35,3	28,2	40,3	
024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	33,4	35,2	25,8	40,2	
031_B	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	35,3	34,9	28,3	39,9	
002_A	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	33,0	34,8	20,7	39,8	
025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	32,9	34,6	26,3	39,6	
026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	32,9	34,5	27,0	39,5	
029_A	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	33,7	34,5	27,9	39,5	
008_A	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	32,4	34,4	23,4	39,4	
027_A	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	32,8	34,2	27,4	39,2	
001_A	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	32,3	34,1	20,5	39,1	
028_A	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	33,0	34,1	27,8	39,1	
031_A	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	33,5	33,2	24,1	38,2	
011_A	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	29,9	31,9	22,7	36,9	
014_C	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	28,4	29,9	23,0	34,9	
012_C	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	28,1	29,8	20,3	34,8	
013_C	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	28,1	29,7	20,8	34,7	
037_C	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	27,6	29,1	20,7	34,1	
036_C	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	27,7	29,1	21,3	34,1	
032_C	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	28,2	29,0	24,9	34,9	
015_C	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	27,5	29,0	22,4	34,0	
035_C	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	27,7	29,0	22,1	34,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M06 MTRGL Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAr,LT  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
039_C	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	27,4	28,9	18,2	33,9	
038_C	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	27,4	28,9	20,0	33,9	
034_C	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	27,6	28,8	22,6	33,8	
033_C	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	27,6	28,7	23,3	33,7	
016_C	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	26,8	28,3	21,8	33,3	
034_B	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	26,7	28,0	21,9	33,0	
037_B	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	26,1	27,9	17,3	32,9	
036_B	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	26,1	27,8	18,1	32,8	
035_B	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	26,2	27,8	19,2	32,8	
038_B	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	25,9	27,7	17,1	32,7	
032_B	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	26,7	27,7	23,1	33,1	
017_C	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	26,3	27,7	21,2	32,7	
039_B	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	25,9	27,7	15,9	32,7	
013_B	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	26,2	27,5	20,9	32,5	
018_C	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	26,1	27,4	21,3	32,4	
033_B	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	26,1	27,4	21,0	32,4	
012_B	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	25,6	27,2	17,8	32,2	
019_C	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	25,7	27,1	20,9	32,1	
013_A	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	25,7	27,0	20,6	32,0	
014_B	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	25,5	26,8	20,3	31,8	
039_A	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	25,1	26,8	15,0	31,8	
037_A	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	25,1	26,8	15,3	31,8	
038_A	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	25,0	26,7	15,7	31,7	
020_C	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	25,4	26,7	20,6	31,7	
036_A	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	25,0	26,7	15,7	31,7	
015_B	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	25,5	26,7	21,2	31,7	
034_A	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	25,2	26,6	19,4	31,6	
035_A	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	24,9	26,5	16,4	31,5	
012_A	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	24,9	26,5	17,3	31,5	
033_A	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	25,2	26,4	19,9	31,4	
032_A	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	25,1	26,2	20,0	31,2	
014_A	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	24,9	26,1	20,0	31,1	
015_A	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	24,9	26,1	21,0	31,1	
016_A	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	25,0	26,0	21,6	31,6	
016_B	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	24,6	25,9	19,7	30,9	
021_C	Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	24,3	25,7	17,2	30,7	
017_B	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	24,1	25,5	19,1	30,5	
018_B	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	23,8	25,1	18,9	30,1	
017_A	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	23,8	25,0	19,3	30,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M06 MTRGL Voetbalvereniging Twenthe trainingsdag  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
019_B	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	23,5	24,7	18,6	29,7	
018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	23,5	24,7	19,1	29,7	
019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	23,2	24,3	18,9	29,3	
021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	22,3	24,1	10,1	29,1	
020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	22,3	23,8	14,8	28,8	
021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	21,7	23,2	10,3	28,2	
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	21,8	23,1	14,7	28,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**BIJLAGE 7**

**REKENRESULTATEN  
WEDSTRIJDDAG NA  
MAATREGELEN**

**ALCEDO**;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

Model: M05 MTRGL geen muziekgeluid Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Ref.L 31	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Model: M05 MTRGL geen muziekgeluid Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M05 MTRGL geen muziekgeluid Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
025_C	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	47,8	30,7	30,7	47,8	
026_C	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	47,8	31,8	31,8	47,8	
024_C	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	47,7	29,9	29,9	47,7	
027_C	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	47,6	32,5	32,5	47,6	
023_C	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	47,6	28,9	28,9	47,6	
028_C	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	47,5	32,8	32,8	47,5	
029_C	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	47,0	33,1	33,1	47,0	
008_C	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	46,6	25,4	25,4	46,6	
009_C	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	46,3	26,0	26,0	46,3	
010_C	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	46,2	26,8	26,8	46,2	
007_C	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	45,9	24,4	24,4	45,9	
030_C	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	45,6	33,3	33,3	45,6	
040_A	Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	45,6	22,5	22,5	45,6	
006_C	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	45,4	23,7	23,7	45,4	
005_C	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	44,9	23,0	23,0	44,9	
041_A	Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	44,6	22,8	22,8	44,6	
022_C	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	44,5	22,6	22,6	44,5	
004_C	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	44,4	22,5	22,5	44,4	
011_C	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	44,4	25,7	25,7	44,4	
003_C	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	43,9	22,1	22,1	43,9	
002_C	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	43,5	22,6	22,6	43,5	
001_C	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	42,9	22,3	22,3	42,9	
009_B	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	42,3	24,4	24,4	42,3	
042_A	Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	42,3	22,8	22,8	42,3	
007_B	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	42,0	22,8	22,8	42,0	
025_B	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	41,9	28,9	28,9	41,9	
026_B	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	41,9	30,3	30,3	41,9	
024_B	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	41,9	27,8	27,8	41,9	
008_B	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	41,9	23,8	23,8	41,9	
023_B	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	41,8	26,8	26,8	41,8	
010_B	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	41,8	25,1	25,1	41,8	
027_B	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	41,8	31,0	31,0	41,8	
006_B	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	41,7	22,2	22,2	41,7	
028_B	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	41,7	31,5	31,5	41,7	
005_B	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	41,5	21,6	21,6	41,5	
029_B	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	41,3	31,8	31,8	41,8	
030_B	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	41,2	32,1	32,1	42,1	
043_A	Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	41,1	23,6	23,6	41,1	
004_B	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	41,1	21,2	21,2	41,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M05 MTRGL geen muziekgeluid Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
003_B	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	40,8	20,8	20,8	40,8	
002_B	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	40,5	20,6	20,6	40,5	
001_B	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	40,0	20,3	20,3	40,0	
022_B	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	39,7	20,4	20,4	39,7	
044_A	Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	39,4	25,0	25,0	39,4	
011_B	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	39,1	23,4	23,4	39,1	
007_A	Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	38,5	22,6	22,6	38,5	
046_A	Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	38,5	26,1	26,1	38,5	
006_A	Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	38,5	22,1	22,1	38,5	
045_A	Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	38,4	25,7	25,7	38,4	
005_A	Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	38,3	21,6	21,6	38,3	
009_A	Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	38,2	24,0	24,0	38,2	
004_A	Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	37,9	21,3	21,3	37,9	
010_A	Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	37,5	24,5	24,5	37,5	
003_A	Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	37,4	21,0	21,0	37,4	
002_A	Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	37,0	20,7	20,7	37,0	
031_C	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	36,7	31,5	31,5	41,5	
023_A	Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	36,6	25,3	25,3	36,6	
024_A	Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	36,5	25,8	25,8	36,5	
025_A	Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	36,2	26,3	26,3	36,3	
001_A	Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	36,2	20,5	20,5	36,2	
026_A	Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	36,0	27,0	27,0	37,0	
028_A	Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	36,0	27,8	27,8	37,8	
027_A	Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	36,0	27,4	27,4	37,4	
030_A	Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	35,7	28,2	28,2	38,2	
029_A	Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	35,6	27,9	27,9	37,9	
008_A	Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	35,3	23,4	23,4	35,3	
022_A	Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	35,2	19,4	19,4	35,2	
031_B	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	34,3	28,3	28,3	38,3	
011_A	Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	32,9	22,7	22,7	32,9	
031_A	Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	32,2	24,1	24,1	34,1	
012_C	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	30,4	20,3	20,3	30,4	
014_C	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	30,4	23,0	23,0	33,0	
013_C	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	30,2	20,8	20,8	30,8	
035_C	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	29,9	22,1	22,1	32,1	
034_C	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	29,8	22,6	22,6	32,6	
036_C	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	29,7	21,3	21,3	31,3	
037_C	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	29,5	20,7	20,7	30,7	
039_C	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	29,5	18,2	18,2	29,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M05 MTRGL geen muziekgeluid Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAR,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	032_C	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	29,5	24,9	24,9	34,9
	033_C	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	29,4	23,3	23,3	33,3
	015_C	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	29,3	22,4	22,4	32,4
	038_C	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	29,3	20,0	20,0	30,0
	034_B	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	29,2	21,9	21,9	31,9
	035_B	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	28,9	19,2	19,2	29,2
	036_B	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	28,6	18,1	18,1	28,6
	016_C	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	28,5	21,8	21,8	31,8
	037_B	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	28,3	17,3	17,3	28,3
	033_B	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	28,3	21,0	21,0	31,0
	032_B	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	28,3	23,1	23,1	33,1
	038_B	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	28,1	17,1	17,1	28,1
	021_C	Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	28,1	17,2	17,2	28,1
	013_B	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	28,0	20,9	20,9	30,9
	039_B	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	27,9	15,9	15,9	27,9
	017_C	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	27,9	21,2	21,2	31,2
	012_B	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	27,7	17,8	17,8	27,8
	034_A	Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	27,7	19,4	19,4	29,4
	014_B	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	27,6	20,3	20,3	30,3
	018_C	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	27,6	21,3	21,3	31,3
	035_A	Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	27,4	16,4	16,4	27,4
	019_C	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	27,3	20,9	20,9	30,9
	013_A	Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	27,3	20,6	20,6	30,6
	036_A	Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	27,2	15,7	15,7	27,2
	033_A	Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	27,2	19,9	19,9	29,9
	015_B	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	27,1	21,2	21,2	31,2
	037_A	Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	27,1	15,3	15,3	27,1
	020_C	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	27,0	20,6	20,6	30,6
	038_A	Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	26,9	15,7	15,7	26,9
	039_A	Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	26,9	15,0	15,0	26,9
	012_A	Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	26,8	17,3	17,3	27,3
	032_A	Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	26,7	20,0	20,0	30,0
	014_A	Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	26,6	20,0	20,0	30,0
	015_A	Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	26,4	21,0	21,0	31,0
	016_B	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	26,3	19,7	19,7	29,7
	016_A	Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	26,2	21,6	21,6	31,6
	021_B	Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	25,8	10,3	10,3	25,8
	017_B	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	25,8	19,1	19,1	29,1
	021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	25,5	10,1	10,1	25,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M05 MTRGL geen muziekgeluid Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAr,LT  
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
018_B	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	25,4	18,9	18,9	28,9	
017_A	Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	25,2	19,3	19,3	29,3	
019_B	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	25,1	18,6	18,6	28,6	
018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	24,9	19,1	19,1	29,1	
019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	24,6	18,9	18,9	28,9	
020_B	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	24,3	14,8	14,8	24,8	
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	23,6	14,7	14,7	24,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M05 MTRGL geen muziekgeluid Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmix

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
042_A		Woonwagens	--	236426,98	473252,37	1,50	67,6	35,8	35,8
041_A		Woonwagens	--	236417,84	473257,77	1,50	67,6	40,7	40,7
040_A		Woonwagens	--	236411,58	473261,71	1,50	67,3	35,5	35,5
026_C		Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	7,50	65,8	45,7	45,7
043_A		Woonwagens	--	236437,28	473246,28	1,50	65,8	36,2	36,2
025_C		Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	7,50	65,6	44,9	44,9
028_C		Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	7,50	64,8	47,6	47,6
027_C		Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	7,50	64,7	47,0	47,0
029_C		Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	7,50	64,3	43,0	43,0
044_A		Woonwagens	--	236446,73	473240,69	1,50	64,3	37,1	37,1
024_C		Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	7,50	64,2	44,2	44,2
023_C		Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	7,50	64,1	43,5	43,5
010_C		Noordzijde	--	236440,22	473214,99	7,50	64,0	41,4	41,4
030_C		Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	7,50	64,0	43,2	43,2
022_C		Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	7,50	63,6	36,3	36,3
010_B		Noordzijde	--	236440,22	473214,99	4,50	62,8	38,2	38,2
022_B		Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	4,50	62,3	35,2	35,2
023_B		Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	4,50	62,2	40,8	40,8
046_A		Woonwagens	--	236459,40	473228,91	1,50	61,8	38,3	38,3
024_B		Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	4,50	61,3	41,8	41,8
010_A		Noordzijde	--	236440,22	473214,99	1,50	61,2	34,9	34,9
022_A		Westzijde appartementen	--	236454,66	473212,39	1,50	60,8	33,3	33,3
023_A		Noordzijde appartementen	--	236461,85	473215,23	1,50	60,7	36,9	36,9
025_B		Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	4,50	60,5	42,6	42,6
024_A		Noordzijde appartementen	--	236468,22	473213,32	1,50	59,7	37,7	37,7
026_B		Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	4,50	59,7	43,4	43,4
045_A		Woonwagens	--	236456,60	473234,85	1,50	59,2	38,0	37,9
027_B		Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	4,50	59,0	45,1	45,1
025_A		Noordzijde appartementen	--	236475,41	473210,85	1,50	59,0	38,6	38,6
028_B		Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	4,50	58,5	45,7	45,7
029_B		Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	4,50	58,0	41,7	41,7
030_B		Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	4,50	57,3	42,0	42,0
008_C		Noordzijde	--	236426,81	473218,69	7,50	56,2	40,2	40,2
009_C		Noordzijde	--	236430,47	473216,33	7,50	54,9	40,4	40,4
011_C		Oostzijde	--	236444,18	473211,70	7,50	54,3	35,7	35,7
026_A		Noordzijde appartementen	--	236484,05	473207,39	1,50	54,2	39,8	39,8
007_C		Noordzijde	--	236424,09	473220,83	7,50	54,0	39,0	39,0
006_C		Noordzijde	--	236418,39	473221,07	7,50	53,5	38,2	38,2
027_A		Noordzijde appartementen	--	236493,13	473203,22	1,50	53,2	42,4	42,4
005_C		Noordzijde	--	236412,95	473221,15	7,50	52,9	37,5	37,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M05 MTRGL geen muziekgeluid Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmox

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004_C		Noordzijde	--	236407,82	473221,06	7,50	52,4	36,9	36,9
028_A		Noordzijde appartementen	--	236499,92	473199,63	1,50	52,4	43,4	43,4
029_A		Noordzijde appartementen	--	236507,32	473195,29	1,50	51,9	39,0	38,2
003_C		Noordzijde	--	236402,39	473220,77	7,50	51,8	33,0	32,3
008_B		Noordzijde	--	236426,81	473218,69	4,50	51,5	37,4	37,2
030_A		Noordzijde appartementen	--	236513,76	473191,13	1,50	51,5	38,7	38,1
002_C		Noordzijde	--	236397,03	473220,28	7,50	51,3	32,6	32,6
001_C		Noordzijde	--	236392,18	473219,83	7,50	50,8	32,2	32,2
037_C		Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	7,50	50,8	37,7	37,7
037_B		Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	4,50	50,6	37,3	37,3
011_B		Oostzijde	--	236444,18	473211,70	4,50	50,6	34,6	33,4
009_B		Noordzijde	--	236430,47	473216,33	4,50	50,6	37,4	37,4
031_B		Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	4,50	50,2	38,5	38,5
031_C		Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	7,50	50,2	41,5	41,5
038_C		Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	7,50	50,0	33,1	33,1
033_B		Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	4,50	49,8	36,4	36,4
034_B		Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	4,50	49,7	40,1	40,1
033_C		Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	7,50	49,7	36,4	36,4
032_B		Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	4,50	49,7	36,4	36,4
034_C		Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	7,50	49,7	40,0	40,0
032_C		Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	7,50	49,7	36,4	36,4
035_B		Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	4,50	49,6	39,4	39,4
035_C		Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	7,50	49,6	39,4	39,4
038_B		Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	4,50	49,5	32,4	32,4
036_B		Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	4,50	49,5	38,5	38,5
036_C		Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	7,50	49,4	38,5	38,5
007_B		Noordzijde	--	236424,09	473220,83	4,50	49,2	36,5	36,0
006_B		Noordzijde	--	236418,39	473221,07	4,50	48,6	35,9	35,4
012_C		Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	7,50	48,6	30,2	30,2
039_B		Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	4,50	48,6	27,6	27,6
039_C		Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	7,50	48,6	30,0	30,0
012_B		Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	4,50	48,5	27,7	27,7
031_A		Oostzijde appartementen	--	236513,90	473185,09	1,50	48,4	35,5	35,5
037_A		Zuidzijde appartementen	--	236469,46	473202,16	1,50	48,3	35,1	35,1
005_B		Noordzijde	--	236412,95	473221,15	4,50	48,1	35,3	34,9
008_A		Noordzijde	--	236426,81	473218,69	1,50	48,0	34,9	34,3
033_A		Zuidzijde appartementen	--	236500,92	473187,26	1,50	47,8	34,7	34,7
034_A		Zuidzijde appartementen	--	236493,44	473191,53	1,50	47,8	38,2	38,2
004_B		Noordzijde	--	236407,82	473221,06	4,50	47,7	34,4	34,4
032_A		Zuidzijde appartementen	--	236507,38	473183,13	1,50	47,7	34,7	34,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: M05 MTRGL geen muziekgeluid Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmox

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
035_A		Zuidzijde appartementen	--	236486,72	473194,98	1,50	47,7	37,4	37,4
011_A		Oostzijde	--	236444,18	473211,70	1,50	47,6	32,6	32,6
036_A		Zuidzijde appartementen	--	236477,53	473199,07	1,50	47,4	36,2	36,2
009_A		Noordzijde	--	236430,47	473216,33	1,50	47,4	34,4	34,4
013_C		Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	7,50	47,4	30,7	30,7
038_A		Zuidzijde appartementen	--	236461,96	473204,59	1,50	47,3	30,4	30,4
003_B		Noordzijde	--	236402,39	473220,77	4,50	47,3	31,6	30,8
013_B		Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	4,50	47,0	30,8	30,8
014_C		Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	7,50	47,0	33,0	33,0
012_A		Zuidzijde	--	236438,78	473209,83	1,50	46,8	27,3	27,3
002_B		Noordzijde	--	236397,03	473220,28	4,50	46,8	30,5	30,5
015_C		Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	7,50	46,6	32,3	32,3
014_B		Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	4,50	46,4	30,2	30,2
039_A		Zuidzijde appartementen	--	236455,21	473206,47	1,50	46,4	26,5	26,5
001_B		Noordzijde	--	236392,18	473219,83	4,50	46,3	30,3	30,3
016_C		Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	7,50	46,3	31,7	31,7
017_C		Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	7,50	46,0	31,2	31,2
015_B		Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	4,50	45,9	31,2	31,2
007_A		Noordzijde	--	236424,09	473220,83	1,50	45,8	34,0	33,1
018_C		Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	7,50	45,6	31,2	31,2
016_B		Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	4,50	45,5	29,7	29,7
019_C		Noordzijde	--	236398,20	473211,14	7,50	45,3	30,9	30,9
006_A		Noordzijde	--	236418,39	473221,07	1,50	45,2	33,6	32,7
021_C		Westzijde	--	236389,78	473214,75	7,50	45,1	27,2	27,2
017_B		Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	4,50	45,0	29,1	29,1
020_C		Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	7,50	44,9	30,5	30,5
005_A		Noordzijde	--	236412,95	473221,15	1,50	44,7	33,2	32,3
013_A		Zuidzijde	--	236429,82	473211,07	1,50	44,7	30,5	30,5
018_B		Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	4,50	44,5	28,9	28,9
014_A		Zuidzijde	--	236423,27	473211,71	1,50	44,2	30,0	30,0
004_A		Noordzijde	--	236407,82	473221,06	1,50	44,2	32,0	32,0
019_B		Noordzijde	--	236398,20	473211,14	4,50	44,0	28,6	28,6
021_B		Westzijde	--	236389,78	473214,75	4,50	43,8	20,2	20,2
015_A		Zuidzijde	--	236418,15	473211,87	1,50	43,7	30,9	30,9
003_A		Noordzijde	--	236402,39	473220,77	1,50	43,7	31,0	31,0
020_B		Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	4,50	43,5	26,1	24,8
016_A		Zuidzijde	--	236413,14	473211,90	1,50	43,3	31,5	31,5
002_A		Noordzijde	--	236397,03	473220,28	1,50	43,1	30,7	30,7
017_A		Zuidzijde	--	236408,01	473211,84	1,50	42,9	29,3	29,3
001_A		Noordzijde	--	236392,18	473219,83	1,50	42,7	30,5	30,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: M05 MTRGL geen muziekgeluid Voetbalvereniging Twenthe wedstrijddag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmx

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
018_A	Zuidzijde	--	236403,19	473211,60	1,50	42,4	29,1	29,1	
019_A	Noordzijde	--	236398,20	473211,14	1,50	42,0	28,9	28,9	
021_A	Westzijde	--	236389,78	473214,75	1,50	41,8	20,1	20,1	
020_A	Zuidzijde	--	236392,61	473210,65	1,50	41,6	26,0	24,7	

# ALCEDO ;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

## **Bijlage 5 Lichthinderonderzoek**

**OP STOOM GRUTTOSTRAAT GOOR**

**Onderzoek naar lichthinder**

**ALCEDO** 

**GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.**

## OP STOOM GRUTTOSTRAAT GOOR

### Onderzoek naar lichthinder

Rapportnummer: 23-10037.R01.V01  
Status: Definitief  
Datum: 11 december 2023

In opdracht van: BJZ.nu Ruimtelijke plannen en advies  
Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.  
Postbus 140 7450 AC Holten  
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten  
Contactpersoon: Dhr. ing. J. Bruinsma  
Telefoon: 085 – 822 99 00  
Internet: [www.alcedo.nl](http://www.alcedo.nl)  
E-mail: [jordy.bruinsma@alcedo.nl](mailto:jordy.bruinsma@alcedo.nl)



## INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN	4
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	4
2.2	Het plangebied en meetposities	4
2.3	V.V. Twenthe	5
2.4	Meetomstandigheden	6
2.5	Apparatuur	6
3	TOETSINGSKADER	7
3.1	Activiteitenbesluit	7
3.2	NSVV Richtlijn Lichthinder	7
4	RESULTATEN	8
4.1	Resultaten lichthinder omliggende woningen	8
4.1.1	Verticale verlichtingssterkte	8
4.1.2	Lichtsterkte	8
4.2	Maatregelen	10
5	CONCLUSIE	11

## Bijlagen

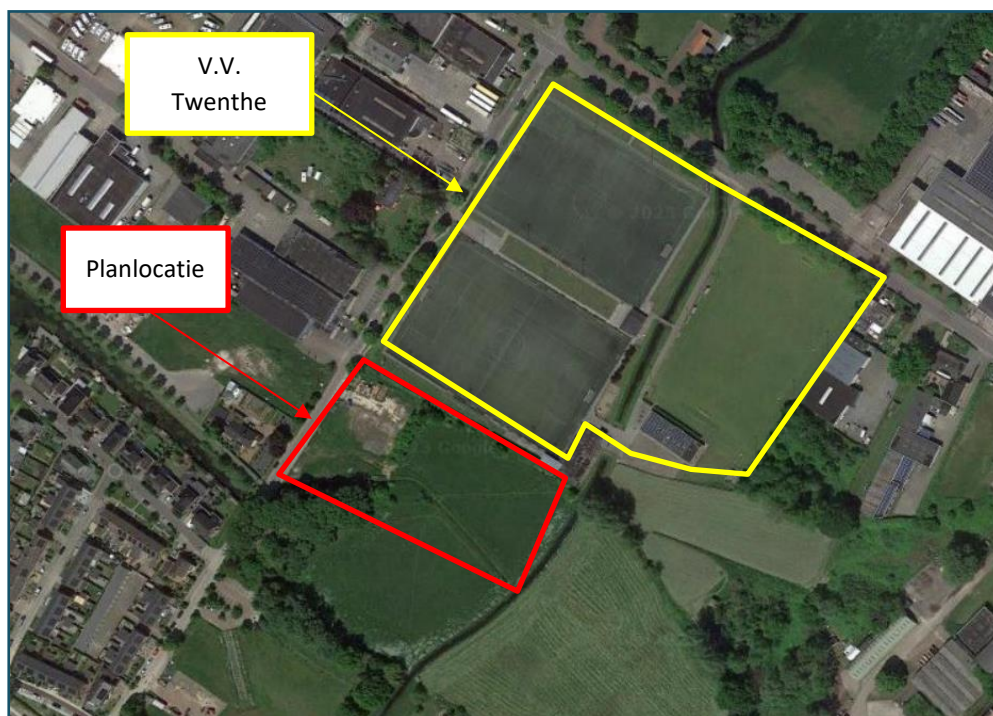
Bijlage 1 Rekenresultaten



## 1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu heeft Alcedo een lichthinderonderzoek uitgevoerd voor planontwikkeling ten zuiden van v.v. Twenthe aan de Gruttostraat te Goor. Aanleiding tot het onderzoek is de aanwezigheid van verlichtingsinstallaties bij v.v. Twenthe. Doel van het onderzoek is het bepalen van eventuele lichthinder ten gevolge van de verlichtingsinstallaties ter plaatse van de geplande nieuwbouw.

De globale ligging van de planlocatie en de indeling van sportvelden is weergegeven in de volgende figuur.



*Figuur 1 Ligging planlocatie en de sportvelden*

In dit onderzoek worden de resultaten van lichtmetingen gepresenteerd zoals uitgevoerd op 4 december 2023 waarbij getoetst wordt aan de "Richtlijn Lichthinder" van de NSVV Commissie Lichthinder 2020.

## 2 UITGANGSPUNTEN

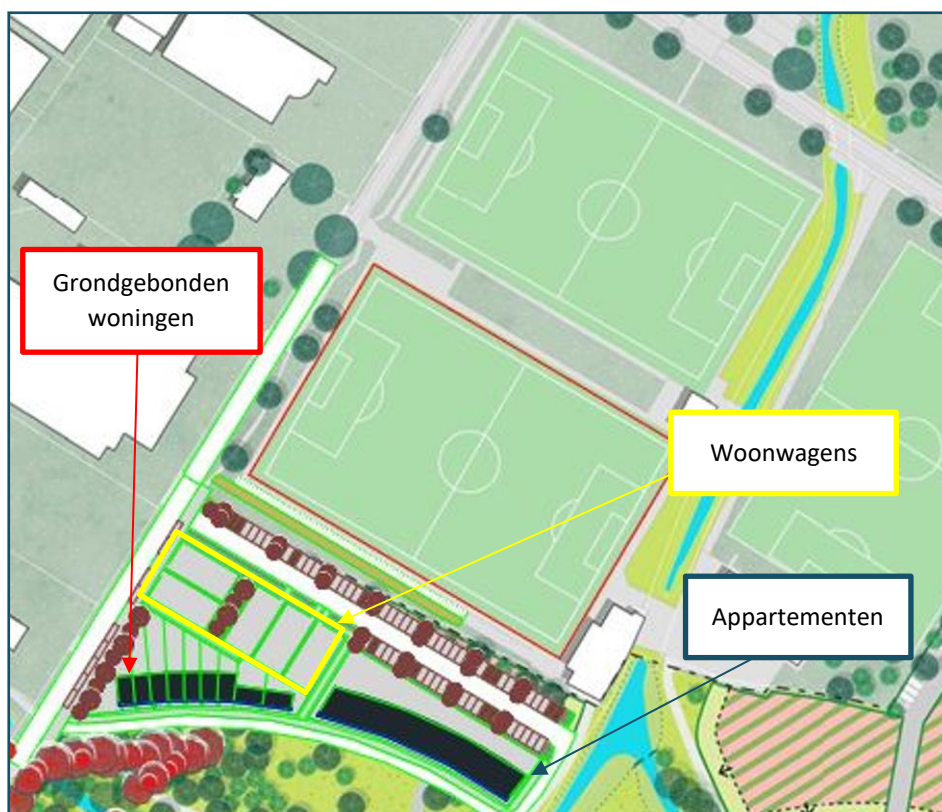
### 2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Resultaten van lichtmetingen op 5 december 2023;
- Gevoerd overleg met de opdrachtgever en de ontvangen tekeningen;
- "Richtlijn Lichthinder" van de NSVV Commissie Lichthinder 2020.

### 2.2 Het plangebied en meetposities

De te realiseren woningen liggen ten zuiden van de sportvelden van v.v. Twenthe. Voor het lichthinder onderzoek zijn de eerstelijnswohnungen ten westen van de sportvelden daarom ook relevant. De woningen zijn oranje omkaderd in de volgende figuur.



Figuur 2 Invulling van het plan

Ter plaatse is op 4 posities gemeten. De ligging van de meetposities betreft 1 ter plaatse van de woonwagens, 1 ter plaatse van de grondgebonden woningen en 2 ter plaatse van de appartementen. De 4 meetposities zijn weergegeven in de volgende figuur.





Figuur 3 Ligging en nummering meetposities

## 2.3

### V.V. Twente

Rondom de velden zijn lichtmasten aanwezig. Sommige lichtmasten schijnen van de planlocatie af. Deze masten zijn, voor wat betreft de beoordeling van de lichtsterkte, niet meegenomen in het onderzoek. Voor de beoordeling van de verlichtingssterkte zijn alle masten meegenomen. De ligging en nummering van de relevante lichtmasten is weergegeven in de volgende figuur.





Figuur 4 Nummering en ligging van de lichtmasten van de velden

De verlichtingsinstallatie wordt ingeschakeld vanaf 19:00. De installatie wordt uiterlijk om 23.00 uur uitgeschakeld.

## 2.4 Meetomstandigheden

De lichtmetingen zijn op 5 december uitgevoerd tussen circa 19:15 en 21:15 uur. De verlichting is omstreeks 19:00 uur ingeschakeld. Op 05-12-2023 is de zon om 16:35 uur ondergegaan en was het meteorologisch zicht minimaal 2000 meter bij het dichtstbij gelegen meetstation (Twenthe). De metingen zijn uitgevoerd op 1,8 meter hoogte.

Op sommige meetpunten bedroeg de afstand tussen de lichtbron en ontvanger meer dan 10% van het meteorologisch zicht. Om deze reden is de correlatie tussen afstand en zicht onvoldoende. Daarnaast was het weer regenachtig en was het zicht op sommige masten belemmerd door bomen of reclameborden. Daarom zijn de meetwaarden slechts indicatief.

## 2.5 Apparatuur

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- Mobilux Luxmeter;
- Lichtconsult BegrenzOr;
- Lichtconsult BronSelector.

## 3 TOETSINGSKADER

### 3.1 Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit is aangegeven waaraan de verlichtingsinstallatie van een sportinrichting moet voldoen om hinder te voorkomen. Zo dient de verlichting tussen 23.00 uur en 07.00 uur uitgeschakeld te zijn (artikel 3.148 van het Activiteitenbesluit). Ook wanneer er geen sport wordt beoefend of onderhoud wordt uitgevoerd dient de verlichting uitgeschakeld te zijn. In het Activiteitenbesluit zijn geen concrete grenswaarden voor wat betreft verlichtingssterkte of lichtsterkte opgenomen. Wel geldt voor sportinrichtingen de algemene zorgplicht met betrekking tot lichthinder. In de toelichting van het Activiteitenbesluit wordt de NSVV Richtlijn Lichthinder als toetsingskader genoemd.

### 3.2 NSVV Richtlijn Lichthinder

In voorliggende rapportage wordt uitgegaan van de algemeen geaccepteerde grenswaarden volgens de Richtlijn Lichthinder. Daarin worden voor sportvelden criteria gesteld aan de verlichtingssterkte en de lichtsterkte. De verlichtingssterkte (in lux) is een maat voor het totale verlichtingsniveau vanwege de hele lichtinstallatie. De lichtsterkte is een maat voor de 'felheid' waarmee een individuele armatuur wordt ervaren.

De grenswaarden zijn weergegeven op basis van "Richtlijn Lichthinder 2020". Uitgegaan wordt van een stedelijk gebied, aangezien de woningen in de directe nabijheid van het sportpark voornamelijk binnen de bebouwde kom liggen. Ten aanzien van de verlichtingssterkte (Ev) geldt daarom een grenswaarde voor de dag- en avondperiode van 10 lux. Ten aanzien van de lichtsterkte (I) geldt een grenswaarde van 2500 cd.



## 4 RESULTATEN

### 4.1 Resultaten lichthinder omliggende woningen

#### 4.1.1 Verticale verlichtingssterkte

De verticale verlichtingssterkte is bij elke meetpositie gemeten. De gemeten waarden zijn gecorrigeerd voor normzicht en lichttransmissie. In bijlage 1 zijn de meetresultaten en de daaruit bepaalde verlichtingssterktes opgenomen.

In de volgende tabel zijn de gemeten verlichtingssterktes weergegeven voor de verschillende meetposities.

Tabel 1 Verticale verlichtingssterkte op de grenzen van het bouwvlak

Meetpositie	Verlichtingssterkte (lux)
1	6,78
2	3,56
3	5,57
4	4,25

Zoals uit de tabel volgt bedraagt de hoogst gemeten verlichtingssterkte maximaal 6,78 lux en minimaal 3,56 lux. Hiermee wordt op alle meetpunten voldaan aan de grenswaarde van 10 lux. Opgemerkt wordt wel dat bij elke meetpositie het licht van sommige lichtmasten geblokkeerd werd door bomen of door reclameborden. De werkelijke waarden kunnen daarmee hoger uitvallen.

#### 4.1.2 Lichtsterkte

Bij elke meetpositie zijn voor de verschillende lichtmasten de lichtsterktes bepaald. In bijlage 1 zijn de meetresultaten en de daaruit bepaalde lichtsterktes opgenomen.

In de volgende tabel zijn de meetresultaten weergegeven.

Tabel 2 Lichtsterktes gemeten positie 1 en 2

Meetpositie	Lichtmast	Lichtsterkte (cd)	Afstand lichtmast tot maatpositie (m)
1 Ter plaatse van woonwagens	Veld 1 mast 1	6362	141
	Veld 1 mast 2	5905,	122
	Veld 1 mast 3	9775	115
	Veld 2 mast 1	1900	225
	Veld 2 mast 2	3363	212
	Veld 2 mast 3	4207	205
	Veld 2 mast 4	5447	203
	Veld 3 mast 1	2148	230
	Veld 3 mast 2	1707	196

	Veld 3 mast 3	<i>Vegetatie</i>	170
	Veld 3 mast 4	<i>Vegetatie</i>	142
<b>2 Ter plaatse van grondgebonden woningen</b>	Veld 1 mast 1	11226	141
	Veld 1 mast 2	6833	122
	Veld 1 mast 3	<i>Vegetatie</i>	115
	Veld 2 mast 1	4444	225
	Veld 2 mast 2	9063	212
	Veld 2 mast 3	6520	205
	Veld 2 mast 4	2730	203
	Veld 3 mast 1	<i>Vegetatie</i>	230
	Veld 3 mast 2	<i>Vegetatie</i>	196
	Veld 3 mast 3	<i>Vegetatie</i>	170
	Veld 3 mast 4	<i>Vegetatie</i>	142

Tabel 3 Lichtsterktes gemeten positie 3 en 4

Meetpositie	Lichtmast	Lichtsterkte (cd)	Afstand lichtmast tot maatpositie (m)
<b>3 Ter plaatse van appartementen</b>	Veld 1 mast 1	5425	141
	Veld 1 mast 2	6880	122
	Veld 1 mast 3	2701	115
	Veld 2 mast 1	<i>Reclameborden</i>	225
	Veld 2 mast 2	<i>Reclameborden</i>	212
	Veld 2 mast 3	7611	205
	Veld 2 mast 4	4493	203
	Veld 3 mast 1	<i>Vegetatie</i>	230
	Veld 3 mast 2	<i>Vegetatie</i>	196
	Veld 3 mast 3	928,	170
	Veld 4 mast 4	331	142
	<b>4 Ter plaatse van appartementen</b>	Veld 1 mast 1	7282
Veld 1 mast 2		<i>Vegetatie</i>	122
Veld 1 mast 3		16050	115
Veld 2 mast 1		5367	225
Veld 2 mast 2		<i>Vegetatie</i>	212
Veld 2 mast 3		<i>Vegetatie</i>	205
Veld 2 mast 4		5259	203
Veld 3 mast 1		705	230
Veld 3 mast 2		492	196
Veld 3 mast 3		717	170
Veld 3 mast 4		239	142

Samenvattend is er zowel ter plaatse van de woonwagens als de grondgebonden woningen en appartementen sprake van overschrijdingen en wordt niet voldaan aan de NSVV richtlijn. De overschrijdingen worden veroorzaakt door de lichtmasten van zowel Veld 1 als Veld 2. Vanwege de lichtmasten op Veld 3 wordt overal wel aan de grenswaarde voldaan.

## 4.2

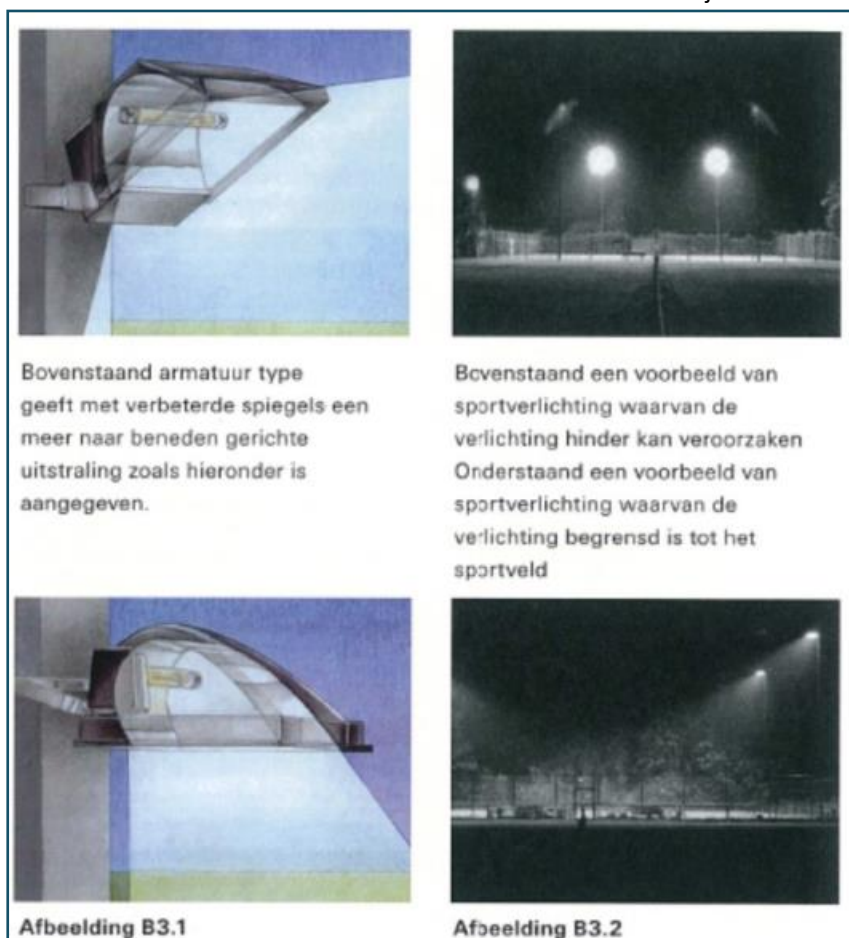
### Maatregelen

#### *Aanbrengen van afschermingskappen*

De afschermingskappen worden dan geplaatst aan de zijde van de planlocatie. Het licht dat richting de planlocatie wordt daarmee afgeschermd. Hierbij dient er nog wel echter op gelet te worden dat het speelveld nog gelijkmatig verlicht wordt. Deze optie heeft minder effect bij de masten van Veld 1 en 2 omdat sommige masten rechtstreeks naar de planlocatie schijnen.

#### *Lichtmasten meer naar het veld (naar beneden richten) en van de woningen afdraaien.*

Ook dit resulteert in dat de bronnen minder direct richting de planlocatie schijnen en meer op het veld zelf. Zie hieronder ook een voorbeeld uit de NSVV richtlijn voor lighthinder zelf.



Figuur 5 Voorbeeld van lichtbronnen meer naar beneden brengen (bron: NSVV richtlijn 2020)

Dit heeft als resultaat dat de verlichting minder direct de planlocatie aanstraalt waardoor de overschrijding mogelijk weggenomen kan worden. Zonder gedetailleerde informatie is op voorhand niet te zeggen welke maatregelen precies getroffen moeten worden (welke afschermkappen, hoe moeten de maatgevende masten opnieuw gericht worden).

Tot slot kan ook aan ingrijpendere maatregelen worden gedacht zoals het aanbrengen van nieuwe verlichting.

## 5 CONCLUSIE

In opdracht van BJZ.nu heeft Alcedo een lichthinderonderzoek uitgevoerd voor plantonwikkeling ten zuiden van v.v. Twenthe aan de Gruttostraat te Goor. Aanleiding tot het onderzoek is de aanwezigheid van verlichtingsinstallaties bij v.v. Twenthe. Doel van het onderzoek is het bepalen van eventuele lichthinder ten gevolge van de verlichtingsinstallaties ter plaatse van de geplande nieuwbouw.

Op sommige meetpunten bedroeg de afstand tussen de lichtbron en ontvanger meer dan 10% van het meteorologisch zicht. Om deze reden is de correlatie tussen afstand en zicht onvoldoende. Daarnaast was het weer regenachtig en was het zicht belemmerd op sommige masten. Daarom zijn de meetwaarden slechts indicatief

Op 4 punten (1 ter plaatse van de woonwagens, 1 ter plaatse van de grondgebonden woningen en 2 ter plaatse van de toekomstige appartementen) zijn de verlichtingssterkte en de lichtsterktes van de armaturen bepaald.

Uit de resultaten is gebleken dat op alle meetpunten voldaan aan de grenswaarde van 10 lux voor de verlichtingssterkte. Opgemerkt wordt wel dat bij elke meetpositie het licht van sommige lichtmasten geblokkeerd werd door bomen of door reclameborden. De werkelijke waarden kunnen daarmee hoger uitvallen.

Uit de resultaten is gebleken dat er sprake is van overschrijdingen van de lichtsterkte. Deze worden veroorzaakt op alle meetpunten door de masten van Veld 1 en Veld 2. Wel wordt voldaan aan de lichtsterkte vanwege de masten van Veld 3. Voor het wegnemen van de overschrijdingen kan gedacht worden aan de volgende maatregelen:

- Aanbrengen van afschermingskappen;
- Lichtmasten meer naar het veld (naar beneden richten) en van de woningen afdraaien;
- Tot slot kan ook aan ingrijpendere maatregelen worden gedacht zoals het aanbrengen van nieuwe verlichting.



**BIJLAGE 1**

**REKENRESULTATEN**

**ALCEDO**;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.



## Tabel meetresultaten

Dashboard

### Resultaat: Rapport tabel

Kolomnummers:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dagperiode	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Locatie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Schijnwerper/armatuur:	-										
Omschrijving:	Veld 1 mast 1	Veld 1 mast 2	Veld 1 mast 3	Veld 2 mast 1	Veld 2 mast 2	Veld 2 mast 3	Veld 2 mast 4	Veld 3 mast 1	Veld 3 mast 2	Veld 3 mast 3	Veld 3 mast 4
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	1,14	1,15	1,18	1,27	1,27	1,28	1,31	1,41	1,36	1,33	1,30
<b>Gegevens lichthinderbron</b>											
Lengte:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Breedte:	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m
Diagonaal/Diameter:	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m
Oppervlak (LxB):	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>
<b>Afstanden</b>											
Meetcel <-> lichthinderbron:	104,690 m	114,630 m	135,532 m	193,373 m	194,371 m	202,356 m	215,335 m	276,261 m	250,288 m	231,311 m	211,341 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!
<b>Meetwaarden</b>											
Mobilux + BegrenzOr:	4,82 Lux	4,82 Lux	4,82 Lux	4,82 Lux	4,82 Lux	4,82 Lux	4,82 Lux	4,82 Lux	4,82 Lux	4,82 Lux	4,82 Lux
Verticale verlichtingssterkte E <sub>v</sub> vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:	<b>5,49 Lux</b>	<b>5,55 Lux</b>	<b>5,70 Lux</b>	<b>6,12 Lux</b>	<b>6,13 Lux</b>	<b>6,19 Lux</b>	<b>6,29 Lux</b>	<b>6,78 Lux</b>	<b>6,57 Lux</b>	<b>6,42 Lux</b>	<b>6,26 Lux</b>
Beoordeling verticale verlichtingssterkte E <sub>v</sub> :	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel
Overschrijding grenswaarde:	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mobilux + BronSelector:	0,51 Lux	0,39 Lux	0,45 Lux	0,04 Lux	0,07 Lux	0,08 Lux	0,09 Lux	0,02 Lux	0,02 Lux	Vegetatie	Vegetatie
MAVO-SPOT 2 USB:											
Lichtsterkte I vanuit meetpositie:	<b>6.362,32 Cd</b>	<b>5.905,19 Cd</b>	<b>9.774,62 Cd</b>	<b>1.899,86 Cd</b>	<b>3.363,31 Cd</b>	<b>4.207,45 Cd</b>	<b>5.446,76 Cd</b>	<b>2.148,14 Cd</b>	<b>1.707,47 Cd</b>		

## Tabel meetresultaten

Dashboard

### Resultaat: Rapport tabel

Kolomnummers:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dagperiode	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Locatie	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Schijnwerper/armatuur:	-										
Omschrijving:	Veld 1 mast 1	Veld 1 mast 2	Veld 1 mast 3	Veld 2 mast 1	Veld 2 mast 2	Veld 2 mast 3	Veld 2 mast 4	Veld 3 mast 1	Veld 3 mast 2	Veld 3 mast 3	Veld 3 mast 4
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	1,20	1,21	1,24	1,34	1,34	1,35	1,37	1,47	1,42	1,38	1,34
<b>Gegevens lichthinderbron</b>											
Lengte:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Breedte:	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m
Diagonaal/Diameter:	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m
Oppervlak (LxB):	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>
<b>Afstanden</b>											
Meetcel <-> lichthinderbron:	147,489 m	156,461 m	174,413 m	235,306 m	237,304 m	245,294 m	257,280 m	312,231 m	284,253 m	262,275 m	238,302 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!
<b>Meetwaarden</b>											
Mobilux + BegrenzOr:	2,42 Lux	2,42 Lux	2,42 Lux	2,42 Lux	2,42 Lux	2,42 Lux	2,42 Lux	2,42 Lux	2,42 Lux	2,42 Lux	2,42 Lux
Verticale verlichtingssterkte E <sub>v</sub> vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:	<b>2,90 Lux</b>	<b>2,94 Lux</b>	<b>3,00 Lux</b>	<b>3,24 Lux</b>	<b>3,25 Lux</b>	<b>3,28 Lux</b>	<b>3,33 Lux</b>	<b>3,56 Lux</b>	<b>3,44 Lux</b>	<b>3,35 Lux</b>	<b>3,25 Lux</b>
Beoordeling verticale verlichtingssterkte E <sub>v</sub> :	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel
Overschrijding grenswaarde:	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mobilux + BronSelector:	0,43 Lux	0,23 Lux	Vegetatie	0,06 Lux	0,12 Lux	0,08 Lux	0,03 Lux	Vegetatie	Vegetatie	Vegetatie	Vegetatie
MAVO-SPOT 2 USB:											
Lichtsterkte I vanuit meetpositie:	<b>11.225,66 Cd</b>	<b>6.832,55 Cd</b>		<b>4.444,40 Cd</b>	<b>9.062,72 Cd</b>	<b>6.519,63 Cd</b>	<b>2.729,81 Cd</b>				

## Tabel meetresultaten

Dashboard

### Resultaat: Rapport tabel

Kolomnummers:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dagperiode	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Locatie	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Schijnwerper/armatuur:	-										
Omschrijving:	Veld 1 mast 1	Veld 1 mast 2	Veld 1 mast 3	Veld 2 mast 1	Veld 2 mast 2	Veld 2 mast 3	Veld 2 mast 4	Veld 3 mast 1	Veld 3 mast 2	Veld 3 mast 3	Veld 3 mast 4
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	1,17	1,16	1,16	1,31	1,29	1,29	1,29	1,36	1,31	1,27	1,23
<b>Gegevens lichthinderbron</b>											
Lengte:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Breedte:	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m
Diagonaal/Diameter:	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m
Oppervlak (LxB):	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>
<b>Afstanden</b>											
Meetcel <-> lichthinderbron:	128,561 m	117,614 m	120,599 m	217,332 m	208,346 m	205,351 m	208,346 m	247,291 m	215,335 m	191,377 m	164,438 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>											
Mobilux + BegrenzOr:	4,10 Lux	4,10 Lux	4,10 Lux	4,10 Lux	4,10 Lux	4,10 Lux	4,10 Lux	4,10 Lux	4,10 Lux	4,10 Lux	4,10 Lux
Verticale verlichtingssterkte E <sub>v</sub> vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:	4,81 Lux	4,74 Lux	4,76 Lux	5,36 Lux	5,31 Lux	5,29 Lux	5,31 Lux	5,57 Lux	5,35 Lux	5,19 Lux	5,02 Lux
Beoordeling verticale verlichtingssterkte E <sub>v</sub> :	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel
Overschrijding grenswaarde:	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mobilux + BronSelector:	0,28 Lux	0,43 Lux	0,16 Lux	Boarding	Boarding	0,14 Lux	0,08 Lux	Vegetatie	Vegetatie	0,02 Lux	0,01 Lux
MAVO-SPOT 2 USB:											
Lichtsterkte I vanuit meetpositie:	5.425,45 Cd	6.879,57 Cd	2.701,37 Cd			7.610,73 Cd	4.493,38 Cd			928,12 Cd	331,39 Cd

## Tabel meetresultaten

Dashboard

### Resultaat: Rapport tabel

Kolomnummers:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dagperiode	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond	Dag+Avond
Locatie	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Schijnwerper/armatuur:	-										
Omschrijving:	Veld 1 mast 1	Veld 1 mast 2	Veld 1 mast 3	Veld 2 mast 1	Veld 2 mast 2	Veld 2 mast 3	Veld 2 mast 4	Veld 3 mast 1	Veld 3 mast 2	Veld 3 mast 3	Veld 3 mast 4
Correctiefactor meteo.zicht (MZ):	1,19	1,16	1,15	1,32	1,30	1,29	1,28	1,33	1,27	1,23	1,19
<b>Gegevens lichthinderbron</b>											
Lengte:	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m	1,000 m
Breedte:	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m	0,500 m
Dikte/Diepte lichtopp.:	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m	0,300 m
Diagonaal/Diameter:	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m	1,118 m
Oppervlak (LxB):	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>	0,500 m <sup>2</sup>
<b>Afstanden</b>											
Meetcel <-> lichthinderbron:	140,513 m	121,594 m	114,630 m	225,320 m	212,339 m	204,353 m	202,356 m	230,313 m	196,367 m	170,423 m	141,510 m
Afstand t.o.v. meteo. zicht.:	Goed	Goed	Goed	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!	Fout!	Goed	Goed	Goed
<b>Meetwaarden</b>											
Mobilux + BegrenzOr:	3,20 Lux	3,20 Lux	3,20 Lux	3,20 Lux	3,20 Lux	3,20 Lux	3,20 Lux	3,20 Lux	3,20 Lux	3,20 Lux	3,20 Lux
Verticale verlichtingssterkte E <sub>v</sub> vanuit positie gehinderde, MZ & TR gecorrigeerd:	<b>3,81 Lux</b>	<b>3,72 Lux</b>	<b>3,69 Lux</b>	<b>4,23 Lux</b>	<b>4,16 Lux</b>	<b>4,12 Lux</b>	<b>4,11 Lux</b>	<b>4,25 Lux</b>	<b>4,08 Lux</b>	<b>3,95 Lux</b>	<b>3,81 Lux</b>
Beoordeling verticale verlichtingssterkte E <sub>v</sub> :	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel	Acceptabel
Overschrijding grenswaarde:	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mobilux + BronSelector:	0,31 Lux	Vegetatie	1,06 Lux	0,08 Lux	Vegetatie	Vegetatie	0,10 Lux	0,01 Lux	0,01 Lux	0,02 Lux	0,01 Lux
MAVO-SPOT 2 USB:											
Lichtsterkte I vanuit meetpositie:	<b>7.282,39 Cd</b>		<b>16.050,00 Cd</b>	<b>5.366,86 Cd</b>			<b>5.259,31 Cd</b>	<b>705,26 Cd</b>	<b>491,60 Cd</b>	<b>717,18 Cd</b>	<b>238,55 Cd</b>

# ALCEDO ;

GEEN GEDOE.  
GRAAG GEDAAN.

## **Bijlage 6 AERIUS-berekening**

## AERIUS-berekening Gruttostraat, Goor

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AERIUS-BEREKENING

## GRUTTOSTRAAT, GOOR

Auteur: BJZ.nu  
Status: Definitief  
Project: 2023-534  
Datum: 22 november 2023  
Versie: 1



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle  
0546 - 45 44 66 | [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu) | [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)



## **INHOUDSOPGAVE**

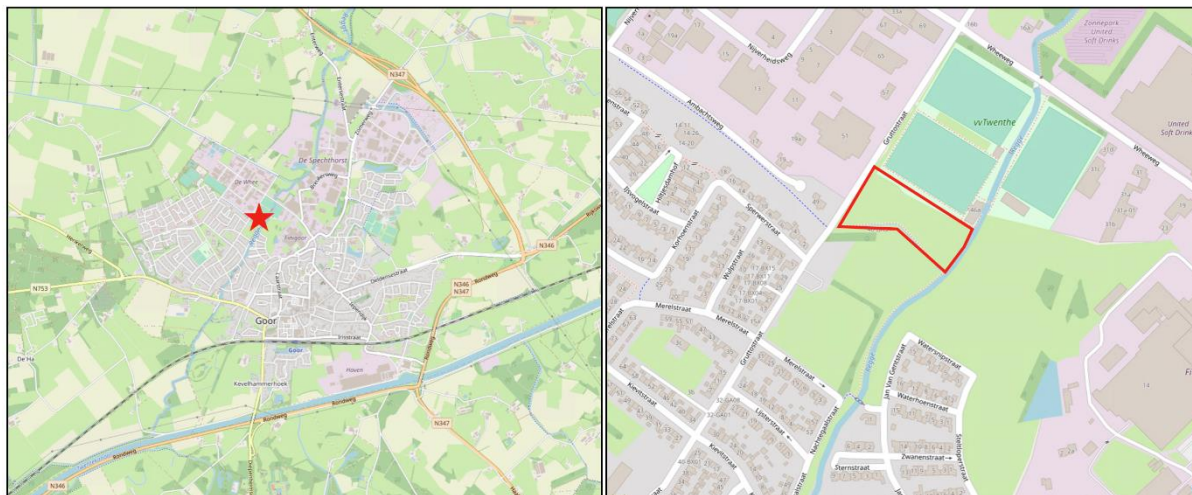
<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>VOORGENOMEN ONTWIKKELING .....</b>	<b>5</b>
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>6</b>
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase .....	6
3.3	Gebruiksfase .....	11
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>RESULTATEN &amp; CONCLUSIE .....</b>	<b>12</b>
4.1	Aanlegfase .....	12
4.2	Gebruiksfase .....	12
4.3	Conclusie.....	12
<b>BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING .....</b>		<b>13</b>
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	13
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	14

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de onbebouwde grond aan de Gruttostraat in Goor (gemeente Hof van Twente). Deze locatie wordt ontwikkeld in het kader van het plan 'Goor op Stoom', waarbij het voormalige Twentsche Stoomblekerij (TSB) terrein wordt herontwikkeld ten behoeve van wonen.

Het voornemen bestaat om ter plaatse van het plangebied vijf woonwagenaanpakken, 24 appartementen en negen rijwoningen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied in Goor (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied in Goor en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: Plattekaart.nl)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

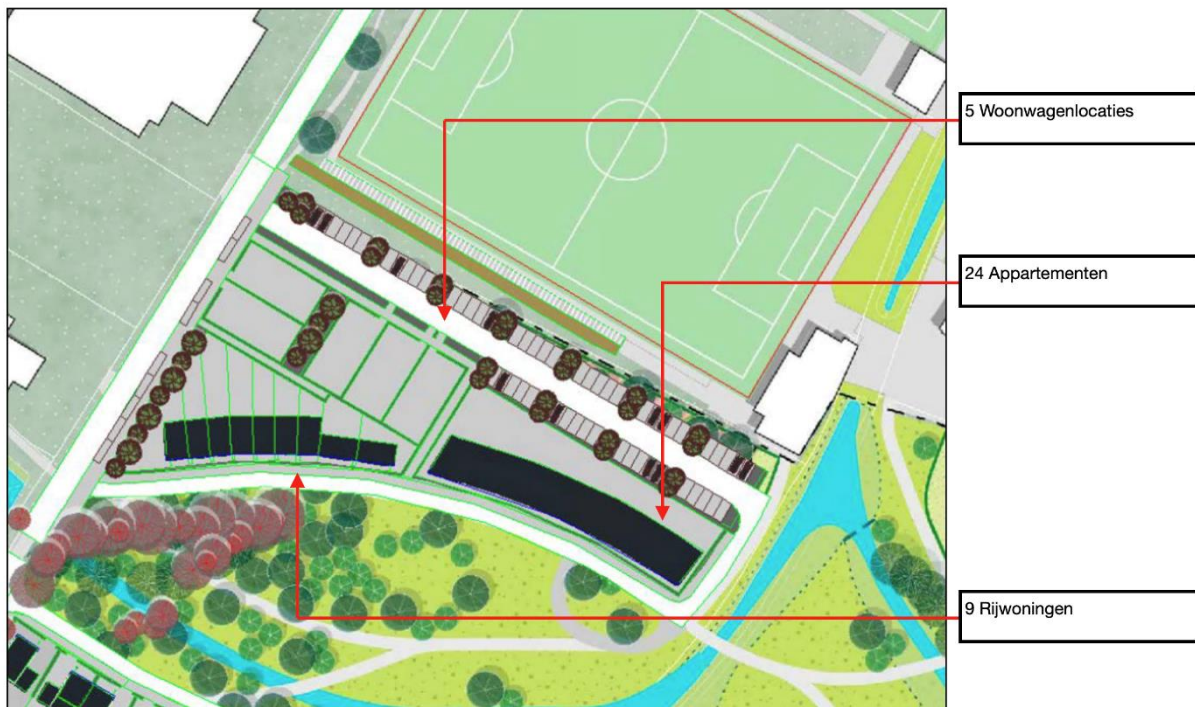
De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

## HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om op een onbebouwde locatie in Goor (Gruttostraat) te herontwikkelen naar woningbouwlocatie. Aangezien de gronden in de huidige situatie onbebouwd zijn, vindt er geen sloop plaats ten behoeve van het voornemen. In totaal worden 38 woningen gebouwd. Concreet worden de volgende woningtypen gerealiseerd:

- 5 woonwagenplaatsen;
- 9 rijwoningen;
- 24 appartementen.

Tevens worden (ontsluitings)wegen, parkeerplaatsen en tuinen gerealiseerd. In afbeelding 2.1 is een situatietekening van de stedenbouwkundige plan met de aantal woningen weergegeven.



Afbeelding 2.1 Stedenbouwkundig plan met aantallen (Bron: De initiatiefnemer)

## HOOFDSTUK 3      UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op minimaal 5,3 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Borkeld'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

### 3.2 Aanlegfase

#### 3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

- a. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het plangebied;
- b. Laden en lossen van vrachtwagens;
- c. Te benutten werktuigen binnen het plangebied.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/ -depositie per jaar, zullen alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

#### 3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

##### 3.2.2.1 Algemeen

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

##### 3.2.2.2 Bouwrijp maken

Om het terrein te egaliseren, kabels en riolering aan te leggen en voor andere bouwrijp werkzaamheden wordt ingeschat dat vier weken benodigd is en gedurende deze periode drie personeelsbusjes per werkdag komen, in totaal 60 busjes, 120 bewegingen.

Verder wordt ingeschat dat 40 zware vrachtwagens nodig zijn om de benodigde materialen aan te leveren.

Voor het bouwrijp maken is dus sprake van de onderstaande verkeersbewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	60	120
Zwaar verkeer	40	80

##### 3.2.2.3 Bouwen woningen

Voor de te realiseren woningen wordt een bouwput gegraven van circa 1.650 m<sup>2</sup> met een diepte van 1 meter. In totaal moet zodoende 1.650 kubieke meter grond worden afgegraven. Een deel van de grond zal binnen het plangebied hergebruikt worden bij de fundering en de bestrating. Aangenomen wordt dat de helft van het zand afgevoerd dient te worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m<sup>3</sup>. In totaal zijn er dan ook  $((1.650:2):20) = 42$  vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (42 vrachtwagens; 84 verkeersbewegingen).

Als uiterst geval wordt er vanuit gegaan dat bij het te realiseren woningen beton wordt gestort over de gehele oppervlakte met een dikte van 50 cm. Bij een oppervlakte van 1.650 m<sup>2</sup> resulteert dit in 550 m<sup>3</sup> beton. Een betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m<sup>3</sup>, waardoor 37 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren van beton. Dit resulteert in 74 bewegingen van betonvrachtwagens.

De begane grond alsmede verdiepingsvloer(en) van de appartementen/woningen bestaan uit betonplaten. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat het appartementengebouw en de woningen bestaan uit drie bouwlagen. Er wordt vanuit gegaan dat elk verdieping een oppervlakte heeft van 1.650 m<sup>2</sup> (in totaal 4.950 m<sup>2</sup>). De betonplaten hebben een oppervlakte van 4 m<sup>2</sup>. Dit resulteert in 1.238 betonplaten (elk bouwlaag bestaat uit 1.650 m<sup>2</sup>, dus  $1.650 \cdot 3/4 = 1.238$ ). Een betonplaat heeft een gewicht van 1.330 kg, 1.238 betonplaten hebben een totaal gewicht van 1.646.540 kg (1.646,54 ton). Een vrachtwagen heeft een laadvermogen van 30 ton. Dit resulteert in 54 vrachtwagens met betonplaten (108 vrachtbewegingen).

Voor het realiseren van de fundering van het appartementengebouw worden heipalen in de grond geboord. Er wordt vanuit gegaan dat per appartement 5 heipalen benodigd zijn. In totaal gaat het om 120 heipalen. Een vrachtwagen kan 8 heipalen dragen, wat uitkomt op 15 vrachtwagens; 30 vrachtbewegingen.

Voor de aanvoer van de benodigde bouwmaterialen (50 maal vloer, 50 maal binnen gevelstenen, 50 maal buiten gevelstenen, 40 maal dak materiaal, 50 maal cementdekvloer en 60 maal divers) wordt ervan uitgegaan dat in totaal 300 vrachtwagens benodigd zijn (600 vrachtbewegingen).

Bouwafval wordt verzameld en afgevoerd in een bouwcontainer. Aangenomen wordt dat er 5 nodig zijn. Deze worden aan het begin van de bouwperiode gebracht (5 vrachtwagen; 10 bewegingen). Aan het eind van de bouwperiode worden deze weer opgehaald (5 vrachtwagen; 10 bewegingen).

Voor het materiaal van de installateurs wordt ervan uitgegaan dat voor de woningen 200 middelzware vrachtwagens benodigd zijn (200 middelzwaar; 400 bewegingen).

De bouwperiode duurt circa 50 weken (250 werkdagen). Er komen 11 lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 2.750 lichte voertuigen en 5.500 voertuigbewegingen in de gehele bouwperiode.

In de AERIUS-berekening is voor de bouw van de woningen uitgegaan dat onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	2.750	5.500
Middelzwaar verkeer	200	400
Zwaar verkeer	458	916

#### 3.2.2.4 Aanleggen verharding

In het plangebied wordt ten behoeve van het bereiken van de woningen circa 350 meter aan weg aangelegd. Er wordt vanuit gegaan dat de weg een breedte van 6 meter zal hebben. Dit resulteert in 2.100 m<sup>2</sup> aan bestrating met klinkers. Daarnaast worden er parkeerplaatsen en woonwagenplaatsen gerealiseerd. Er wordt vanuit gegaan dat voor de parkeerplaatsen en de woonwagenplaatsen 1.500 m<sup>2</sup> aan bestrating benodigd is. Uitgegaan wordt van een klinker van 200 x 105 x 100 mm met een gewicht van 1,28 kg per klinker. Per vierkante meter passen 45 klinkers. Bij een te bestraten/verharden oppervlak van 3.600 m<sup>2</sup> is daarmee ( $45 \cdot 3.600 =$ ) 162.000 klinkers en ( $162.000 \cdot 1,28 =$ ) 207.360 kg (207,36 t) aan klinkers benodigd. Het gemiddelde laadvermogen van een vrachtwagen is 30 ton. Voor de bestrating is daarom 7 vrachtwagens; 14 bewegingen benodigd.

Onder de bestrating moet circa 20 cm zand worden aangelegd. Met een verhard oppervlak van 3.600 m<sup>2</sup> is 720 m<sup>3</sup> aan zand nodig. Een zandwagen heeft een laadvermogen van 20 m<sup>3</sup>. Dit wordt aangevoerd met 36 zandwagens; 72 bewegingen.

Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m<sup>2</sup> aan bestrating worden aangelegd. Bij 3.600 m<sup>2</sup> is sprake van 72 werkuren. Er wordt vanuit gegaan dat er vier weken benodigd is voor de bestrating. Gedurende deze werkdagen zullen vier busje met werknemers het projectgebied benaderen en verlaten. Voor het aanleggen van de verharding zijn daarmee 80 lichte voertuigen; 160 bewegingen benodigd.

Al met al is er voor het aanleggen van de verharding sprake van de volgende verkeersbewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	80	160
Zwaar verkeer	43	86

### 3.2.2.5 Werktuigen

Ten behoeve van de bouwwerkzaamheden worden een aantal werktuigen in het plangebied ingezet. Deze voertuigen worden oftewel gebracht door een zwaar vrachtvoertuig, of rijden zelf naar het plangebied toe.

In de onderstaande tabel zijn het aantal werktuigen en de hoeveelheid vrachtvoertuigen weergegeven:

Werktuig	Fase	Aantal vrachtvoertuigen	Aantal voertuigbewegingen
Graafmachine	bouwrijp maken/ bouwen	2	4
Shovel	bouwrijp maken/ bouwen	1	2
Betonpomp	bouwen	1	2
Heistelling	fundering	1	2
Mobiele hijskraan	bouwen	1	2
Trilplaat	aanleggen verharding	1	2
Mini graafmachine	Aanleggen riolering en kabels	1	2
Mini shovel	Aanleggen verharding	1	2
<b>Totaal</b>		<b>9</b>	<b>18</b>

### 3.2.2.6 Resumé

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	2.890	5.780
Middelzwaar verkeer	200	400
Zwaar verkeer	510	1.020

Ook het manoeuvreren van het bouwverkeer binnen het plangebied heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg. Dit dient meegenomen te worden in de AERIUS-berekening. In de AERIUS-calculator is hier rekening mee gehouden door het modeleren van een route in het plangebied met een percentage van 70% 'in file'.

Het bouwverkeer van de woningen zal zich, gezien de ligging van het plangebied, bewegen via twee mogelijke routes. De eerste route loopt in noordelijke richting over de Gruttostraat. Het bouwverkeer op deze route is gemodelleerd tot in de bocht ter hoogte van de Holtdijk. Ter hoogte dit punt is het bouwverkeer voldoende op snelheid, verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en zal het verkeer zich qua rij- en stopgedrag opgaan in het heersende verkeersbeeld.

De tweede mogelijke route loopt in zuidelijke richting over de Gruttostraat en de Scherpenzeelseweg. De bouwverkeer op deze route zijn gemodelleerd tot aan de kruising met de Kerkstraat. Ter hoogte van deze kruising zal het verkeer zich qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zijn van het overige verkeer, verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en opgaat in het heersende verkeersbeeld.

### 3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden/lossen van vrachtwagens draait de motor stationair. Hierdoor is het stationair draaien tijdens het laden en lossen van vrachtwagens een stikstof emitterende bron en dient in de AERIUS-berekening in ogenschouw genomen te worden. Om de NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

$$EF = EF_{\text{stationair}} * \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

De emissiefactors komen uit Bijlage 1 van *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023*. Voor de emissiefactor voor het middelzwaar verkeer is aangesloten bij vrachtauto's < 20 ton GVW. Voor de

emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'.

Voor het laden en lossen van voertuigen wordt 20 minuten per vrachtwagen aangehouden.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

	Rekenjaar	Laad-/lostijd in (hele) uren totaal	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
			NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
Laden/lossen middelzwaar verkeer	2024	(200*20/60) 67	62,8648	0,7606	4,22	0,05
Laden/lossen zwaar verkeer	2024	(510*20/60) 170	71,0118	0,9054	12,08	0,16
<b>Totaal</b>					<b>16,30</b>	<b>0,21</b>

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uittreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

### 3.2.4 Emissies mobiele werktuigen

De informatie omtrent het plangebied zijn ervaringscijfers van BJZ.nu gehanteerd. Hieronder worden de verschillende werktuigen met de draaiuren weergegeven.

#### 3.2.4.1 Bouwrijp maken

##### *Graafmachine 120 kW*

Aangenomen wordt dat de graafmachine met kraker 1 uur nodig heeft per woning (exclusief woonwagens) om de grond bouwrijp te maken. In totaal komt dit neer op 33 uur.

##### *Shovel 80 kW*

Aangenomen wordt dat de shovel 1 uur nodig heeft per woning (exclusief woonwagens) om de grond bouwrijp te maken. In totaal komt dit neer op 33 uur.

#### 3.2.4.2 Bouwfase

##### *Graafmachine 120 kW*

Aangenomen wordt dat de graafmachine 4 uur per woning en 1,5 uur per appartement wordt ingezet. In totaal komt dit neer op  $(4*9 + 1,5*24=)$  72 uur.

##### *Hijskraan 200 kW*

Aangenomen wordt dat de hijskraan 18 uur per woning en 14 uur per appartement wordt ingezet. In totaal komt dit neer op  $(18*9 + 14*24=)$  498 uur.

##### *Heistelling 240 kW*

Aangenomen wordt dat de heistelling 2 uur per appartement wordt ingezet. In totaal komt dit neer op  $(2*24=)$  48 uur.

##### *Betonpomp 150 kW*

Aangenomen wordt dat een betonstorter per uur 50 m<sup>3</sup> aan beton kan storten. In totaal moet er 500 m<sup>3</sup> aan beton worden gestort, voor de betonstorter wordt daarom vanuit gegaan dat die in totaal 10 uur wordt ingezet.

#### 3.2.4.3 Woonrijp maken

##### *Mini shovel 30 kW*

Aangenomen wordt dat een mini shovel per uur 25 m<sup>2</sup> aan grond woonrijp (egaliseren/verplaatsen grond, etc.) kan maken. Met een oppervlakte van 1.000 m<sup>2</sup>, wordt vanuit gegaan dat de mini shovel in totaal 40 uur wordt ingezet.

##### *Mini graafmachine*

Aangenomen wordt dat een mini graafmachine per uur 25 m<sup>2</sup> aan grond woonrijp (aanleggen rioleringen, kabels etc.) kan maken. Met een oppervlakte van 1.000 m<sup>2</sup>, wordt vanuit gegaan dat de mini graafmachine in totaal 40 uur wordt ingezet.

#### Trilplaat/stamper

Aangenomen wordt dat een trilplaat/stamper per uur 50 m<sup>2</sup> aan grond woonrijp (aanleggen verharding) kan maken. Met een oppervlakte van 3.600 m<sup>2</sup>, wordt uitgaande dat de trilplaat/stamper in totaal 72 uur wordt ingezet.

Voor het berekenen van het diesilverbruik van de hierboven genoemde werktuigen is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P<sub>max</sub> is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021<sup>1</sup> constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale diesilverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. In AERIUS kunnen bij het diesilverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen naar boven afgerond.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het plangebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
<b>Bouwrijp maken</b>					
<b>Graafmachine</b> (bouwrijp maken)	33	120	IV, 2014-2018	395	23
<b>Shovel</b> (aanleggen verharding)	33	80	IV, 2014-2018	269	16
<b>Bouwen</b>					
<b>Graafmachine</b> (bouwrijp maken)	72	120	IV, 2014-2018	860	51
<b>Hijskraan</b> (bouwen woningen)	498	200	IV, 2014-2018	9.731	583
<b>Heistelling</b> (aanleggen fundering)	48	240	IV, 2014-2018	771	46
<b>Betonpomp</b> (aanleggen fundering)	10	150	IV, 2014-2018	148	8
<b>Woonrijp maken</b>					
<b>Mini shovel</b> (aanleggen verharding)	40	40	IV, 2014-2018	136	n.v.t.
<b>Mini graafmachine</b> (aanleggen riolering/leiding)	40	40	IV, 2014-2018	136	n.v.t.
<b>Trilplaat/stamper</b> (aanleggen verharding)	72	10	IV, 2014-2018	108	n.v.t.

De werktuigen zijn als oppervlakte bron – mobiele werktuigen in de AERIUS-calculator ingevoerd.

<sup>1</sup> Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO\_2021\_R12305



### 3.3 Gebruiksfase

Om de stikstofdepositie in de gebruiksfase te berekenen is er eerst een analyse gemaakt van alle mogelijke NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emitterende bronnen in de nieuwe situatie. In voorliggend geval zijn de onderstaande mogelijke bronnen gedetecteerd:

- Gasverbruik woningen;
- Verkeersgeneratie personenverkeer en goederen/diensten verkeer.

#### 3.3.1 Gasverbruik woningen

De nieuwe woningen worden gasloos gerealiseerd. Dit betekent dat de woningen niet op het gasnet worden aangesloten en daardoor geen NO<sub>x</sub> of NH<sub>3</sub> emitterende bronnen zijn. De nieuwe woningen zijn dan ook niet als aparte bron in de AERIUS-calculator opgenomen.

#### 3.3.2 Verkeersgeneratie personenverkeer en goederen/diensten verkeer

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk /gemeente Hof van Twente (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)	Aantal appartementen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (afgerond)
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	4,1	24	98,4
Huur, huis, sociale huur	5,6	9	50,4
Koop, huis, vrijstaand*	8,2	5	41
<b>Totaal</b>		<b>38</b>	<b>189,8</b>

\*In de CROW is er geen functie opgenomen voor de woonwagenplaatsen, waardoor er is uitgegaan van koop, huis, vrijstaand. Dit is een worst-case scenario.

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren appartementen en woningen komt afgerond neer op 190 verkeersbewegingen per weekdagemaal.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. In voorliggend geval komt dit neer op  $0,02 \cdot 38 = 0,86$  vrachtwagenbewegingen per weekdagemaal.

Gezien de ligging van het plangebied zal het gebruiksverkeer het plangebied verlaten en bereiken via de Gruttostraat. Vanaf hier bestaan twee mogelijke routes, beide routes gaan in de zelfde richting als de bouwverkeer, zie daarvoor paragraaf 3.2.2.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel gebruiksverkeer gerekend dan wordt verwacht.

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

### 4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

### 4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

### 4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

## BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

### Bijlage 1      Rekenresultaten aanlegfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

BJZ.nu B.V.  
Gruttostraat,  
1111xx Goor

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Goor op stoom Gruttostraat (sportrand)  
Realiseren van 39 woningen waarvan 5 woonwagenaanplaatsen, 24 appartementen en 9 rijwoningen

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S635ZoWmXK9q  
22 november 2023, 14:08  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	4,5 kg/j	131,6 kg/j


### Resultaten

Aanlegfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

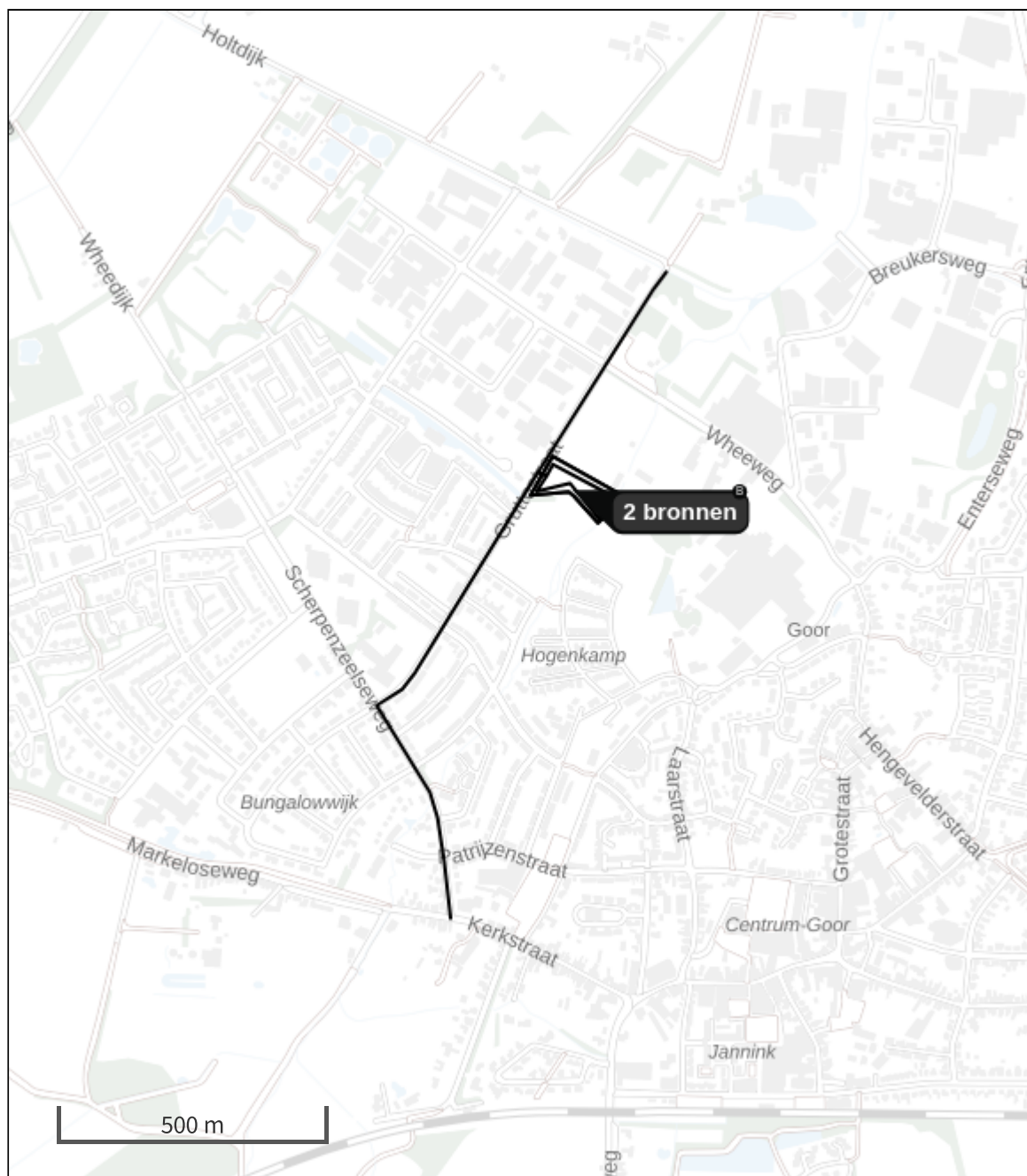
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

## Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

## Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen Gruttostraat	4,1 kg/j	106,5 kg/j
<b>2</b> Anders...   Anders...   laden lossen Gruttostraat	0,2 kg/j	16,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	8,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-



## Aanlegfase , Rekenjaar 2024

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	106,5 kg/j
	Gruttostraat	NH <sub>3</sub>	4,1 kg/j
Locatie	X:236454,69 Y:473215,35		
Oppervlakte	0,85 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	860 l/j	72 u/j	51 l/j	NO <sub>x</sub>	5,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1541 l/j	66 u/j	92 l/j	NO <sub>x</sub>	8,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14037 l/j	498 u/j	842 l/j	NO <sub>x</sub>	78,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,4 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	148 l/j	10 u/j	8 l/j	NO <sub>x</sub>	1,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	35,5 g/j
mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	136 l/j	40 u/j		NO <sub>x</sub>	2,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,0 g/j
mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	136 l/j	40 u/j		NO <sub>x</sub>	2,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,0 g/j
trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	108 l/j	72 u/j		NO <sub>x</sub>	2,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
graafmachine met kraker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	395 l/j	33 u/j	23 l/j	NO <sub>x</sub>	2,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	94,8 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	269 l/j	33 u/j	16 l/j	NO <sub>x</sub>	1,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	64,6 g/j

**2** Anders... | Anders...

Naam	laden lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO <sub>x</sub>	16,3 kg/j
	Gruttostraat	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Locatie	X:236454,69 Y:473215,35	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,85 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Projectgebied	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	4,2 kg/j
Locatie	X:236509,6 Y:473173,76	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 1,0 kg/j
Lengte	401,15 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 69,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.780,0 /jaar	70,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar	70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.020,0 /jaar	70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 Gruttostraat noord	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j
Locatie	X:236507,33 Y:473436,91	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,4 kg/j
Lengte	454,39 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 35,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.890,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	510,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 Gruttostraat zuid	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	3,2 kg/j
Locatie	X:236126,75 Y:472834,06	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,8 kg/j
Lengte	975,22 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 76,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.890,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	510,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

**Bijlage 2      Rekenresultaten gebruiksfase**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

BJZ.nu B.V.  
Gruttostraat,  
1111xx Goor

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Goor op stoom Gruttostraat (sportrand)  
Realiseren van 39 woningen waarvan 5 woonwagenaanplaatsen, 24 appartementen en 9 rijwoningen

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S1rYkTJJPy9M  
22 november 2023, 14:08  
Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2025	1,1 kg/j	32,0 kg/j

## Resultaten



Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

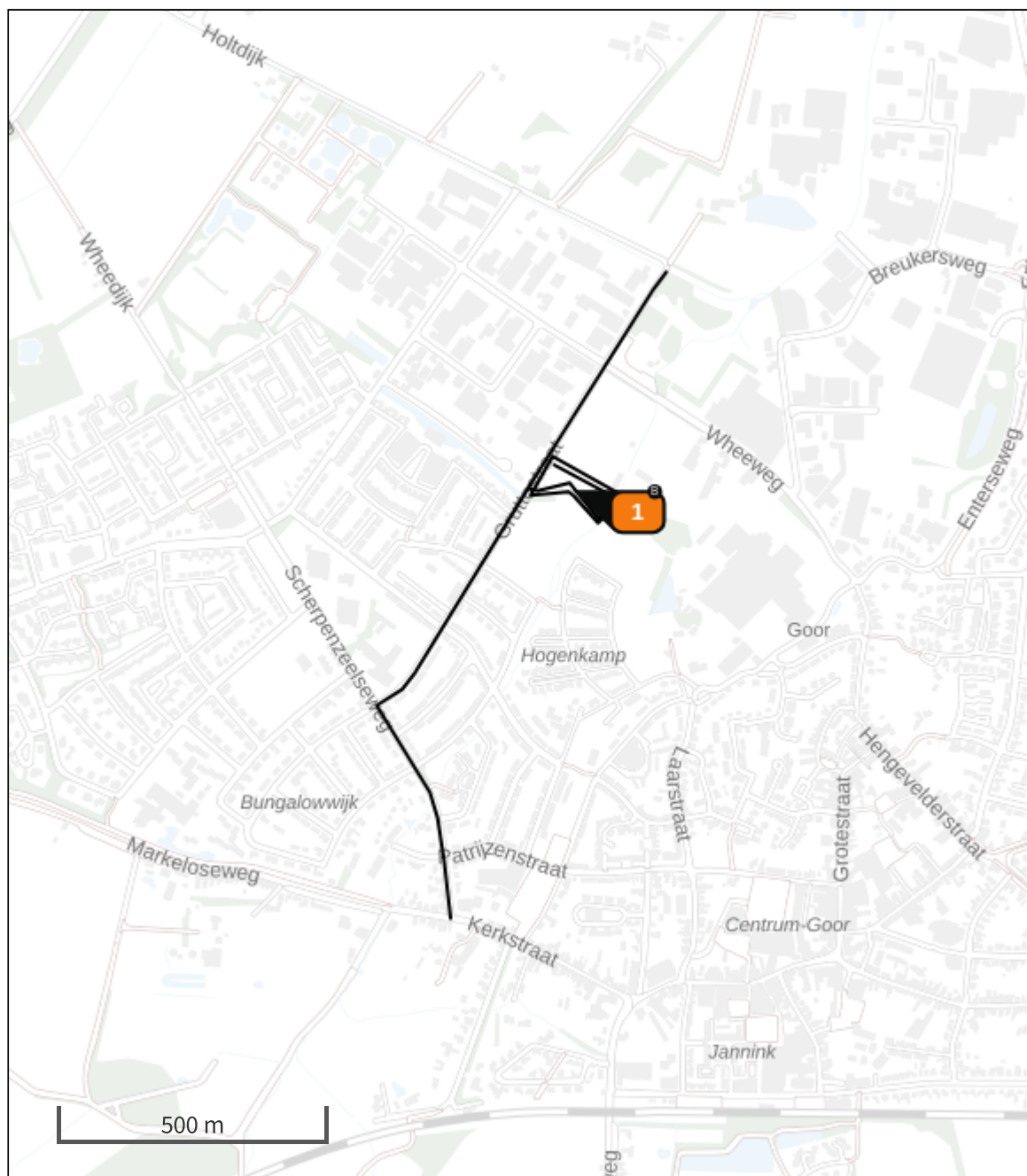


Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2025

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Wonen en Werken   Woningen   Woningen	-	-
 Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	32,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).



## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

**1** Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:236454,69 Y:473215,35	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,85 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Projectgebied	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	6,3 kg/j
Locatie	X:236506,77 Y:473164,2	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	1,1 kg/j
Lengte	350,13 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	190,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,9 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 Gruttostraat noord	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	8,2 kg/j
Locatie	X:236507,33 Y:473436,91	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	1,4 kg/j
Lengte	454,39 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	190,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,9 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 Gruttostraat zuid	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	17,5 kg/j
Locatie	X:236126,75 Y:472834,06	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	2,9 kg/j
Lengte	975,22 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	190,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,9 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	



### **Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

### **Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

## **Bijlage 7 Quicksan natuurwaardenonderzoek**



QuickScan



# GRUTTOSTRAAT **GOOR**

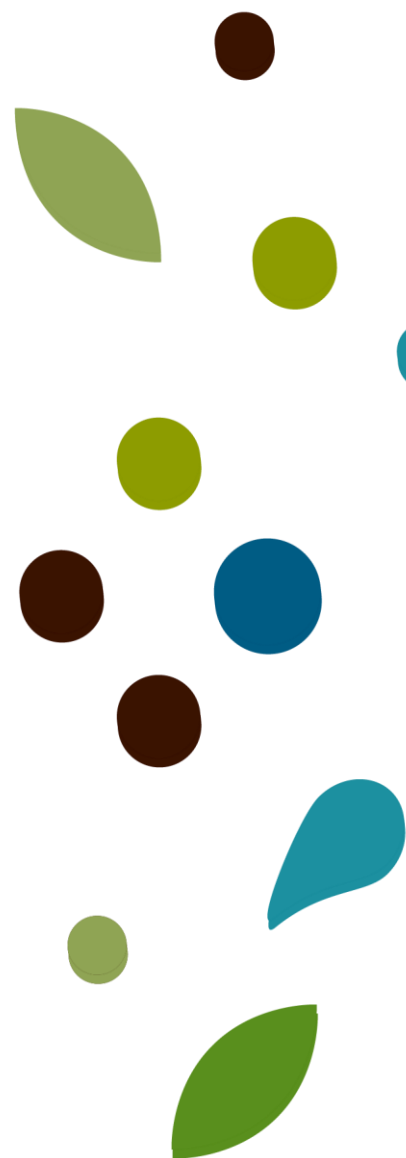
QuickScan Wet natuurbescherming

Status:  
Nieuwbouw

Datum: 17 oktober 2023  
Project: QS51204

# INHOUD

1. Colofon	3
2. Samenvatting en advies	4
3. Inleiding	5
3.1 Aanleiding	5
3.2 Planlocatie	5
4. Kader en methode	7
4.1 Wettelijk kader	7
4.2 Onderzoeksmethode	11
4.3 Toepasbaarheid	12
5. Gebiedsbescherming	13
5.1 Natura 2000	13
5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)	15
5.3 Stikstofdepositie	16
6. Soortbescherming	17
6.1 Flora	17
6.2 Fauna	18
6.3 Houtopstanden	26
Verantwoording	27
Bijlagen	28



# 1. Colofon

Onderzoek	QuickScan natuurtoets
Document	QS51204
Datum	17 oktober 2023
Locatie	Gruttostraat; Goor
Opdrachtgever	BJZ.NU
Opdrachtnemer	Ecofect B.V.
Ecoloog	P. Wiegel/ A. van der Voort
Adres	Laan 21 JG, Nunspeet
Telefoon	06-12918775
Email	info@ecofect.nl
Internet	www.ecofect.nl
KvK-nummer	87036487
Btw-identificatienr.	NL864184311B01
Rekeningnummer	NL39 RABO 0198 8908 69

## 2. Samenvatting en advies

Uit de QuickScan is gebleken dat bij het uitvoeren van de geplande werkzaamheden de Wet natuurbescherming mogelijk wordt overtreden.

### **Gebiedsbescherming**

#### Natura 2000

Ten aanzien van stikstof wordt er in de aanlegfase dan wel de nieuwe gebruiksfase mogelijk depositie verwacht. Een Aerius (stikstof) berekening wordt daarom ook geadviseerd voor de aanlegfase en de nieuwe gebruiksfase.

#### Natuur Netwerk Nederland

De planlocatie is gelegen buiten het Natuur Netwerk Nederland (Natuurnetwerk Overijssel) Aangezien het Natuur Netwerk in Overijssel geen externe werking kent is vastgesteld dat een verdere toetsing niet aan de orde is.

### **Soortbescherming**

#### Flora

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

#### Vleermuizen

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

#### Zoogdieren

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

#### Vogels

Mogelijk overtreding Wet natuurbescherming. Advies om werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of voorafgaande werkzaamheden een broedvogel inspectie uit te voeren.

#### Overige soorten

Mogelijk overtreding Wet natuurbescherming. Geadviseerd wordt om voorafgaande de werkzaamheden een reptielen/amfibieën scherm te plaatsen zodat aanwezige soorten geen hinder zullen ondervinden.

#### Houtopstanden

Er worden geen bomen gekapt zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming die vallen onder het onderdeel houtopstanden.



## 3. Inleiding

### 3.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen betreffende het plangebied gelegen aan de Gruttostraat te Goor heeft BJZ.NU namens client, aan Ecofect B.V. opdracht gegeven een QuickScan Wet natuurbescherming uit te voeren t.b.v. het vergunning traject en inzicht te verschaffen of de geplande uit te voeren werkzaamheden conflicteren met de Wet natuurbescherming. Voorliggend rapport geeft inzicht in het wettelijk kader, de gebruikte methodiek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

### 3.2 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Gruttostraat te Goor. Het gebied betreft een braak liggend terrein op het industrieterrein te Goor. De planlocatie is aan enkele kanten omringd door bomenrijen. Rondom het gebied loopt een sloot. Het gebied zelf is begroeid met hoog gras en maakt een verruigde indruk. De omgeving heeft een randstedelijk karakter.



Figuur 1: De planlocatie te Goor..

Goor is een stad in de Overijsselse gemeente Hof van Twente. Tot de gemeentelijke herindeling op 1 januari 2001 was Goor een zelfstandige gemeente in Twente. Goor is binnen de gemeente Hof van Twente de grootste kern. Het stadhuis staat tevens in Goor.

### 3.3 Ontwikkelingen en effecten

Initiatiefnemer is voornemens het huidige gebied te transformeren tot wonen. Op deze locatie zullen 5 woonwagendplaatsen, ca. 24-30 appartementen en 10 grondgebonden rijwoningen gerealiseerd worden. Voor inhoudelijke vragen over het ontwerp wordt verwezen naar de opdrachtgever of initiatiefnemer. Ten tijde van het onderzoek waren geen ontwerp of inrichtingsplan bij Ecofect bekend.

#### Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn blijvend van karakter. De functie van het plangebied zal wijzigen en ecologisch veranderen.

De ingrepen en effecten van de ingreep in relatie tot natuurwaarden:

- Transformatie gebied naar bestemming wonen.
- Egaliseren terrein / bouwrijp maken
- Algemene bouwwerkzaamheden
- Herinrichting terrein welke bij de functie wonen verwacht kan worden

Dit onderzoek is gericht om een inschatting te maken of beschermde soorten voorkomen en gebruik maken van de projectlocatie. De inrichting van het terrein en ontwerpen van de te vestigen bedrijven is nog in de ontwerpfase. Voor inhoudelijke vragen hierover wordt verwezen naar de initiatiefnemer.

## 4. Kader en methode

### 4.1 Wettelijk kader

Voor het uitvoeren van ruimtelijke ontwikkelingen is o.a. Wet natuurbescherming van kracht. Deze wetgeving vervangt de Flora- en faunawet, boswet en natuurbeschermingswet welke van kracht waren voor 1 januari 2017. In deze wet is de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden geregeld. In de toekomst zal deze wet worden opgenomen in de omgevingswet (1 januari 2024). Dit onderzoek beperkt zich tot de gebiedsbescherming en de soortenbescherming.

In deze QuickScan worden de verschillende onderdelen van de Wet natuurbescherming getoetst. Omdat een veldbezoek en bureau-onderzoek geen zekerheid geeft of de Wet natuurbescherming wordt overtreden, wordt de potentie van het object ingeschat voor wat betreft beschermde soorten. Indien het object potentie heeft, zal een aanvullend onderzoek vast moeten stellen of uit moeten sluiten of er beschermde soorten gebruik maken van de opstallen. Potentie-inschatting vindt plaats op basis van habitatkenmerken, habitatseisen en ervaring van de ecooloog.

Een goed voorbeeld is de kans op het waarnemen van vleermuizen tijdens het veldbezoek. De trefkans is nagenoeg nihil bij een bezoek overdag. Indien een object (gebouw of boom) potentie heeft, door bijvoorbeeld open stootvoegen, dan zal een nader onderzoek uit moeten wijzen of de beschermde soorten ook daadwerkelijk gebruik maakt van het object. En zo ja, welke functie heeft het object.

Voor diverse soorten zijn er vastgestelde protocollen waarin de optimale onderzoeksperioden, weersomstandigheden en onderzoeksinspanning staan omschreven. Het bevoegd gezag toetst of de onderzoeken op de correcte wijze zijn uitgevoerd.

Vanuit de Provincie of omgevingsdiensten zijn er toezichthouders die ten alle tijden kunnen vragen naar de rapporten van de uitgevoerde onderzoeken. Tevens zijn zij bevoegd om op basis van eigen bevindingen het werk stil te leggen en/of een dwangsom op te leggen indien er gehandeld wordt in strijd met de Wet natuurbescherming.

Wet natuurbescherming

#### Gebiedsbescherming

Artikelen 2.1 tot en met 2.12 van de Wet natuurbescherming regelen de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden). Voor Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitats, soorten, broedvogels en/ of niet-broedvogels. In artikel 2.7 verplicht de Wet natuurbescherming om vooraf te beoordelen of ingrepen / activiteiten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de voor deze gebieden aangewezen instandhoudingsdoelen. Mocht sprake zijn van (significant) negatieve effecten dan kan het aanvragen van vergunning bij bevoegd gezag (veelal de provincie waarbinnen de ingreep of activiteit plaatsvindt) aan de orde zijn.

### Soortbescherming

Artikelen 3.1 tot en met 3.11 van de Wet natuurbescherming regelen de bescherming van soorten. De bescherming is opgedeeld in vijf categorieën met soorten:

- Vogels met jaarrond beschermdde nesten;
- Overige vogels;
- Soorten van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I);
- Overige soorten die op nationaal niveau beschermd zijn en waarvoor provinciaal geen vrijstelling geldt;
- Overige soorten die op nationaal niveau beschermd zijn, maar waarvoor provinciaal wel een vrijstelling geldt.

Voor vogels geldt dat er twee categorieën zijn: de vogels met jaarrond beschermdde nesten (o.a. Huismus, Gierzwaluw en Buizerd) en de overige broedvogels. Vogels met jaarrond beschermdde nesten hebben een strikte beschermingsstatus binnen de Wet natuurbescherming. Van overige broedvogels zijn hun nesten alleen tijdens het broedseizoen beschermd zijn (periode van nestbouw, eileg, broeden en voeren van de jongen op het nest).

Voor soorten van de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn zijn in artikel 3.5 verboden vastgelegd (o.a. verboden om dieren te doden en voortplantings- of rustplaatsen te vernielen) en geldt een strikte beschermingsstatus. Soorten die op nationaal niveau beschermd zijn, kunnen ingedeeld worden in twee categorieën. Provincies mogen besluiten om bepaalde soorten vrij te stellen van bescherming in het kader van ruimtelijke ingrepen, beheer en onderhoud. In de meeste provincies geldt - onder andere voor ruimtelijke ontwikkelingen - een vrijstelling voor een selectie van zoogdieren en amfibieën. Voor de overige soorten gelden vergelijkbare verboden (zie artikel 3.10) als voor soorten van de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn en geldt eveneens een strikte beschermingsstatus.

Voor het overtreden van verbodsartikelen bij ruimtelijke ingrepen is het noodzakelijk om ontheffing aan te vragen bij bevoegd gezag (veelal de provincie waarbinnen de ingreep plaatsvindt). Voor het verkrijgen van een ontheffing dient een uitgebreide rapportage opgesteld te worden waarin o.a. wordt aangegeven hoe gezorgd wordt dat schade tot een minimum beperkt blijft en of compenserende maatregelen aan de orde zijn.

## Bescherming houtopstanden

Een houtopstand beslaat een oppervlakte van 10 are of meer, of bestaat uit een beplanting van twintig bomen of meer in een rij, gerekend over het totaal aantal rijen. Buiten de bescherming houtopstanden (artikel 4.2) vallen de

- Houtopstanden binnen door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstanden,
- Houtopstanden op erven of in tuinen en fruitbomen en windschermen om boomgaarden,
- Naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar en kweekgoed,
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbepantingen, bepantingen langs waterwegen en bepantingen langs landbouwgronden (enkele rij)
- Het dunnen van een houtopstand, Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande bepantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:
- Minimaal eens per tien jaar worden geoogst,
- Bestaan uit ten minste tienduizend stoven per hectare per bepantingseenheid bestaande uit een aaneengesloten bepanting die niet wordt doorsneden door onbepante stroken breder dan twee meter,
- Zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Volgens artikel 4.2 is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Dit geldt niet voor het periodiek vellen van griend- of hakhout. Binnen drie jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant. Vrijstellingen gelden er wanneer het vellen gebeurt middels een goedgekeurde gedragscode of de werkzaamheden voortvloeien uit instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden of nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.

## Wettekst

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantings- plaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Niet van toepassing.
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidings- gebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidings- gebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

## 4.2 Onderzoeksmethode

De volgende methoden zijn bij het onderzoek gebruikt:

1. Door middel van bureauonderzoek is onderzocht welke beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied recentelijk zijn waargenomen. Hierbij is gebruik gemaakt van waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Op basis van het onderzoek in verspreidingsatlassen en overige beschikbare natuurinformatie is een inschatting gemaakt welke soorten er redelijkerwijs zijn te verwachten in het plangebied.
2. Op 17 oktober 2023 is het plangebied door dhr. P. Wiegel en mevr. A. van der Voort bezocht. Daarbij werden de, in het plangebied aanwezige, natuurwaarden geïnventariseerd en beoordeeld. Tijdens dit veldbezoek was het licht bewolkt en ongeveer 18 graden Celsius. Er is gekeken naar mogelijke groeiplaatsen dan wel vaste rust- en verblijfplaatsen van de beschermde flora- en fauna. Dit is uitgewerkt in het hoofdstuk soortbescherming.
3. Er is een visuele inspectie uitgevoerd op aanwezigheid van kieren, holten en spleten (voor zover aanwezig).
4. De controle is te voet uitgevoerd en waar mogelijk zijn eventuele toegankelijke holtes en spleten verkennend geïnspecteerd (met zaklamp en/of endoscoop).
5. Bewijslast is verzameld met fotomateriaal.
6. De ligging van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN) werd opgezocht. Dit is uitgewerkt in het hoofdstuk gebiedsbescherming.
7. In samenspraak met de opdrachtgever is de ingreep in kaart gebracht.
8. Door middel van een nauwkeurige analyse van deze data en waarnemingen is:
  - a. bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat hiervoor een aanvullend onderzoek noodzakelijk is,
  - b. een inschatting gemaakt van de redelijkerwijs te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en functies,
  - c. bepaald of de bescherming van houtopstanden aan de orde is.
9. Er is gebruik gemaakt van de volgende hulpmiddelen (zie verantwoording).
10. De opgestelde rapportage is gecontroleerd en beoordeeld door een tweede lezer.

### 4.3 Toepasbaarheid

Deze QuickScan is gericht op de mogelijke overtreding van de Wet natuurbescherming, niet aan andere (natuur)wetgeving. De resultaten van het onderzoek zijn 3 jaar geldig. Dit onderzoek kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen dat natuuronderzoek is verricht. Deze rapportage kan dan ook ingediend worden aan belanghebbende partijen zoals gemeente en provincie.

Op basis van in de deze rapportage opgenomen projectgegevens (zie hoofdstuk 3; oktober 2023) is dit onderzoek uitgevoerd en een inschatting gemaakt van de effecten hiervan op de beschermde soorten en gebieden. Latere wijzigingen van het project kunnen invloed hebben op deze effecten en zijn dus niet opgenomen in deze rapportage. Er zal dan een nieuwe beoordeling plaats moeten vinden.

Deze verstrekte natuurinformatie is ten behoeve van de initiatief- en ontwerpfase van de planontwikkeling. Om in de uitvoerings- en beheerfase overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen, wordt – indien nodig- in deze rapportage aangegeven wanneer het noodzakelijk is om te werken volgens één van de volgende standaarden:

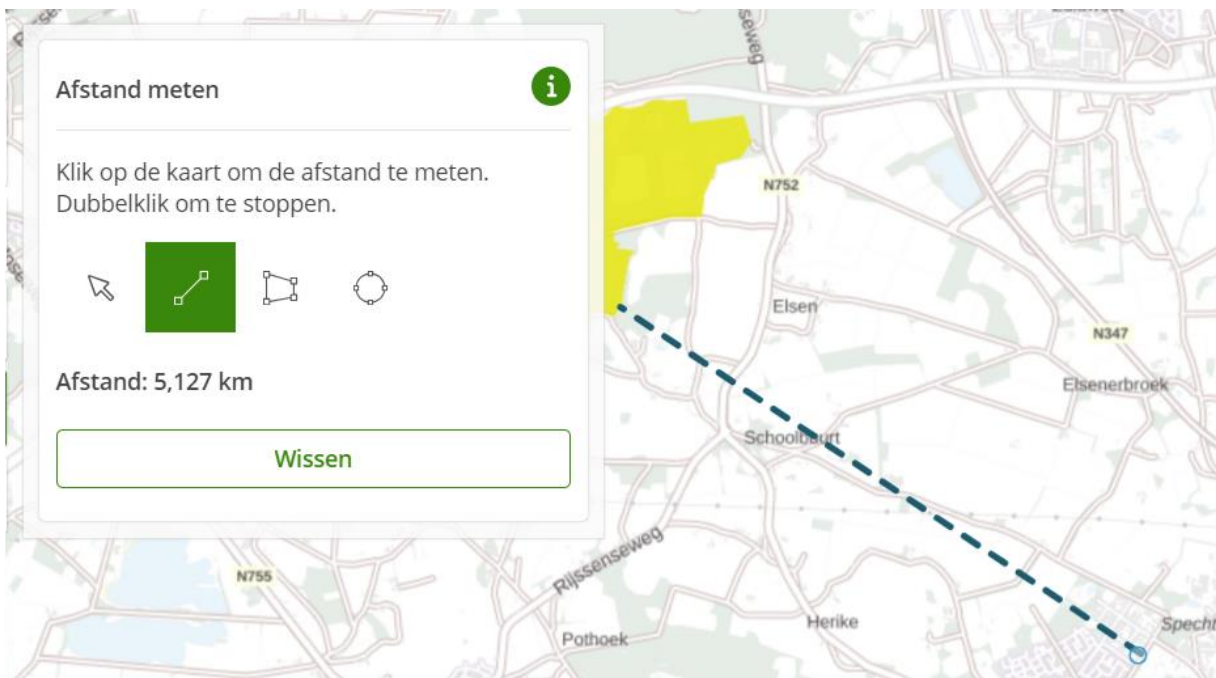
- Algemeen zorgvuldig handelen
- Gedragscode ruimtelijke ontwikkeling
- Ecologisch werkprotocol
- Ontheffing/vrijstelling Wet natuurbescherming



## 5. Gebiedsbescherming

### 5.1 Natura 2000

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Wet natuurbescherming strikt beschermd. Volgens de Wet natuurbescherming is het volgens artikel 2.7 lid 2 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstrend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Dit geldt ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking). Het plangebied ligt nabij het Natura 2000-gebied Borkeld op een afstand van 5,1 kilometer (zie figuur 2).



Figuur 2 - Planlocatie t.o.v. het Natura 2000-gebied Borkeld

#### Borkeld

De Borkeld is onderdeel van een eindmorene tussen Hellendoorn en Lochem. Het gebied is gevarieerd door gradiënten in hoogte en tussen zandige, ijzerhoudende lemige en venige bodem. De vegetatie in het gebied bestaat aan de randen uit heide, jeneverbesstruweel en bos. In het centrale deel van het gebied ligt een voormalig hoogveen dat nu vergrast en enigszins verbost is. Ten westen hiervan komt een strook met vergraste natte heide voor die over gaat in een groter droog heidegebied. Het leemkuilengebied is deels vergraven en deels onvergraven. Als gevolg hiervan bestaat het uit een kleinschalig patroon van heischrale graslanden en natte heide, omgeven door bos.

Het plangebied is gelegen nabij Natura 2000-gebieden. Deze Natura 2000-gebieden zijn ter plaatse begrensd als Habitat- en Vogelrichtlijngebied. Voor de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitattypen, habitatsoorten, broedvogelsoorten en niet-broedvogels. Omdat de werkzaamheden van het plangebied buiten het Natura 2000-gebieden plaatsvinden heeft dit geen invloed op de oppervlakte van het Natura 2000 gebied.

U kunt te maken hebben met de zogenoemde externe werking van het Natura 2000-gebied. U moet daarbij bijvoorbeeld denken aan mogelijke effecten op de waterhuishouding, uitstoot van stikstof (zie paragraaf 5.3) of effecten die het gevolg zijn van een groot project zoals aanleg van windmolens, zandwinning, een woonwijk of industrie.

Om te bepalen of dit het geval is moet een natuurtoets worden uitgevoerd door een deskundig bureau. Als uw activiteit een negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied is een vergunning nodig, voor meer info zie: vergunning Natura 2000-gebieden.

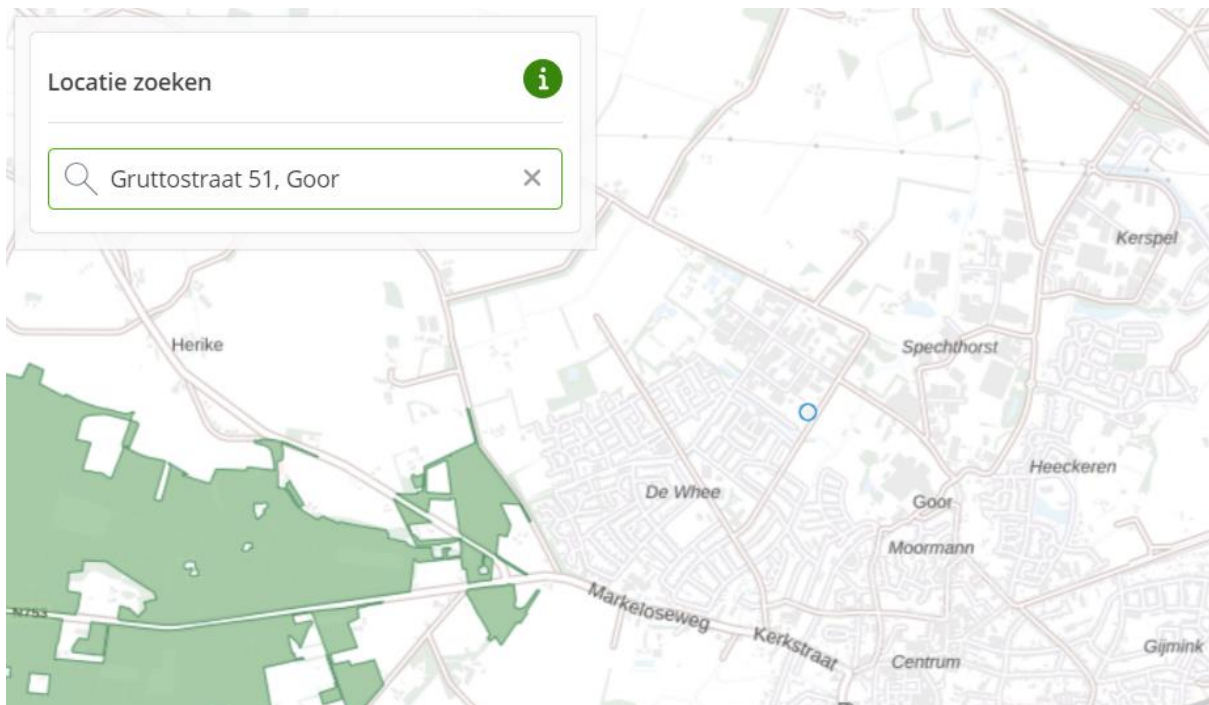
#### Conclusie Natura 2000

De planlocatie is gelegen op +/- 5,1 kilometer van Natura 2000-gebied Borkeld (figuur 2). Gezien de (effect)afstand tot het Natura 2000-gebied, in relatie tot de geplande ontwikkelingen, worden er geen significante invloeden op de beschermde natuurwaarden of aangewezen (beheer)doelstellingen. Externe werking zal naar verwachting niet optreden.

## 5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- Bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- Gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- Ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- Alle Natura 2000-gebieden.



Figuur 3 - Gelegen buiten Natuurnetwerk

### Conclusie Natuurnetwerk Nederland

Aangezien het plangebied is gelegen buiten het NNN van Overijssel (figuur 3), en het NNN in Overijssel geen externe werking kent, is nadere toetsing niet aan de orde.

### 5.3 Stikstofdepositie

Door de uitspraak van de Raad van State inzake het Programma Aanpak Stikstof kan er geen beroep gedaan worden op de oude regeling PAS.

Citaat uit de kamerbrief van 11 juni 2019:

*'Het is duidelijk dat het PAS niet meer gebruikt kan worden als passende beoordeling voor toestemmingsverlening. Dat wil niet zeggen dat alle vergunningverlening daarmee helemaal stil komt te liggen. Met een individuele passende beoordeling die voldoet aan de randvoorwaarden die de Afdeling schetst is dit wel mogelijk.*

*Als gevolg van de uitspraak geldt als voorwaarde bij toestemmingsverlening dat zodanige maatregelen moeten worden getroffen dat verzekerd is dat de stikstofdepositie op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden niet toeneemt. Dat kan door maatregelen verbonden aan de activiteit zelf (intern salderen), of – onder strikte voorwaarden – door saldering met de effecten van beëindiging of beperking van andere activiteiten (extern salderen). Individuele toestemmingsverlening is ook mogelijk op basis van een andere ecologische onderbouwing waaruit blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende Natura 2000-gebied niet worden aangetast, ondanks een toename van stikstofdepositie van het betreffende project. Het is aan het betreffende bevoegde gezag om hierover te oordelen. Hierbij is aandacht voor een eenduidige handelwijze tussen de bevoegde gezagen.*

*Wanneer uit een individuele passende beoordeling niet de vereiste zekerheid kan worden verkregen dat er geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, zal alleen toestemming kunnen worden verleend aan de hand van de ADC-toets. Een toestemming op basis van de ADC-toets kan alleen worden verleend indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden: er zijn geen alternatieve oplossingen (A), het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang (met inbegrip van redenen van sociale of economische aard) (D), en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura-2000 bewaard blijft (C). Het resultaat van de compensatie moet in beginsel bereikt zijn op het moment waarop het betrokken gebied schade van het project ondervindt.' (einde citaat)*

De afstand tot depositiegevoelige Natura 2000-gebieden (inclusief habitatsoorten) is ruim 5,1 kilometer. Het gaat hier om het Natura 2000-gebied Borkeld. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied in relatie tot de geplande ontwikkelingen wordt mogelijk stikstofdepositie verwacht in de aanlegfase dan wel de nieuwe gebruiksfase. De nieuwe gebruiksfase verandert ten opzichte van de huidige situatie.

#### Advies / conclusie

Een Aeriusberekening voor de aanleg- en gebruiksfase wordt dan ook geadviseerd.

## 6. Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent twee vormen van soortbescherming voor ruimtelijke ontwikkeling gekoppeld aan de juridische status van de soorten:

- Algemene zorgplicht
- Zorgvuldig handelen

### Algemene zorgplicht

Heb respect voor alle wilde flora en fauna en tracht het doden, verontrusten en beschadigen van aanwezige soorten te voorkomen of, indien voorkomen in redelijkheid niet mogelijk is, dit zo veel mogelijk te beperken.

### Zorgvuldig handelen

Deze vorm van soortbescherming is gekoppeld aan soorten met een juridisch beschermde status. Er dient invulling te worden gegeven aan zorgvuldig handelen tijdens de uitvoering van werken die vallen onder ruimtelijke ontwikkeling.

Zorgvuldig handelen betreft:

1. Voorkomen dat schade optreedt aan beschermde planten en dieren (bijvoorbeeld andere projectlocatie kiezen).
2. Beperken van schade aan beschermde planten en dieren (bijvoorbeeld beschermingszone hanteren rondom een bewoond vogelnest of verplaatsen beschermde planten).
3. Ongedaan maken van schade aan beschermde planten en dieren:

Preventief: alternatieve verblijfplaats (mitigerende maatregelen) realiseren voordat het werk uitgevoerd wordt (bijvoorbeeld aanleg van een poel voor de gewone pad).

Achteraf: opgelegd door het bevoegd gezag indien onzorgvuldig is gehandeld.

### 6.1 Flora

Toetsing aan gebiedsbescherming vindt uitsluitend plaats indien beschermde gebieden in het geding zijn, terwijl toetsing aan de soortbescherming altijd vereist is, zowel binnen als buiten beschermde gebieden.

#### Bevinding veldbezoek

Het perceel is nauwkeurig onderzocht op inheemse en uitheemse beschermde vegetatie. Er zijn geen (groeiplaatsen van) beschermde soorten aangetroffen. Ook de geraadpleegde databanken geven geen aanwijzingen naar beschermde soorten op de projectlocatie.

## 6.2 Fauna

De planlocatie is een stuk grasland, omringd met een aantal bomenrijen langs zij. Rondom het plangebied loopt een sloot.

### Huismus

De planlocatie heeft geen opstallen, waardoor potentiële verblijf- en rustplaatsen uit te sluiten zijn. Bij het raadplegen van NDFF kwamen geen waarnemingen van de huismus naar voren. De omgeving is habitatongeschikt voor de huismus door de afwezigheid van straatgras en zandbaden op de planlocatie. Een nader onderzoek huismus wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

### Gierzwaluw en Huiszwaluw

De gierzwaluw maakt gebruik van menselijke bebouwing als nestplaats. Deze 90- dagenvogel broedt veelal onder dakpannen. Een aantal voorwaarden stelt de gierzwaluw aan zijn nestplaats (kolonie). Een potentiële nestplaats is vrijwel nooit onder de 3 meter te vinden in verband met het aan- en afvliegen en doorgaans ook niet in de onmiddellijke omgeving van bomen. Gierzwaluwen hebben invliegopeningen nodig van ca 55 x 20 mm. Echter door het ontbreken van opstallen op de planlocatie is het niet aannemelijk dat de gierzwaluw voorkomt op het plangebied.

### Uilen en roofvogels

Er zijn geen sporen aangetroffen van uilen of roofvogels als foerageergebied. (o.a. braakballen, prooiresten, geplukte vogels, zitplaatsen met uitwerpselen/krijtsporen). Daarnaast zijn geen nesten-of rustplaatsen waargenomen. Bij het raadplegen van NDFF zijn geen waarnemingen naar voren gekomen.

### Vogels categorie 5

Van de vogels uit categorie 5 (zie tabel 3) kunnen in de omgeving worden verwacht: vink (Fringillidae), pimpelmees (Cyanistes caeruleus), koolmees (Parus major), ekster (Pica pica) kokmeeuw (Chroicocephalus ridibundus), en spreeuw (Sturnus vulgaris). Wat betreft de spreeuw kan er buiten het broedseizoen worden geveld omdat dit soort een soort is dat makkelijk uitwijkt naar alternatieve verblijfplaatsen (doorgaans gebouwen). Bij de planlocatie zijn meerdere bomen waargenomen met potentiële nest- en verblijfsplaatsen. Daarom luidt het advies om werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien dit niet mogelijk is zal een voorafgaand onderzoek broedvogels noodzakelijk worden geacht.

### Spechten of Holtebroeders

De bomen in de directe nabijheid zijn in goede conditie en hebben geen kieren, holten of (scheur)spleten. Spechten of holtebroeders zullen niet verstoord worden. Advies om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

### Bonn en Bern

Het voorkomen van vogels zoals genoemd in de verdragen van Bonn en Bern kan niet worden uitgesloten. Deze soorten vallen zowel onder het beschermingsregime Vogelrichtlijn als het beschermingsregime Habitatrichtlijn. Voor deze soorten geldt dat ze niet opzettelijk mogen worden verstoord, ongeacht hun staat van instandhouding. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Voor werkzaamheden met schadelijke

effecten op broedvogels wordt veelal geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en eind juli worden aangehouden als broedseizoen.

Advies / conclusie

Ten aanzien van vogels mogelijk overtreding Wet natuurbescherming. Advies om werkzaamheden buiten broedseizoen uit te voeren of voorafgaande aan de werkzaamheden een broedvogelonderzoek uit te voeren.

Jaarrond beschermde nesten

In onderstaande tabel (volgende pagina) zijn opgenomen de nesten welke door de wetgever jaarrond beschermd zijn. Geen van deze nesten zijn aangetroffen.

Nederlandse naam	Bescherming	Nederlandse naam	Bescherming	Nederlandse naam	Bescherming
Steenuil	Categorie 1	Blauwe reiger	Categorie 5	Kleine vliegenvanger	Categorie 5
Gierzwaluw	Categorie 2	Boerenzwaluw	Categorie 5	Koolmees	Categorie 5
Huismus	Categorie 2	Bonte vliegenvanger	Categorie 5	Kortsnovelboomkruiper	Categorie 5
Roek	Categorie 2	Boomklever	Categorie 5	Oeverzwaluw	Categorie 5
Grote gele kwikstaart	Categorie 3	Boomkruiper	Categorie 5	Pimpelmees	Categorie 5
Kerkuil	Categorie 3	Bosuil	Categorie 5	Raaf	Categorie 5
Oehoe	Categorie 3	Brilduiker	Categorie 5	Ruigpootuil	Categorie 5
Ooievaar	Categorie 3	Draaihals	Categorie 5	Spreeuw	Categorie 5
Slechtvalk	Categorie 3	Eidereend	Categorie 5	Topuit	Categorie 5
Boomvalk	Categorie 4	Ekster	Categorie 5	Torenvalk	Categorie 5
Buizerd	Categorie 4	Gekraagde roodstaart	Categorie 5	Zeearend	Categorie 5
Havik	Categorie 4	Glanskop	Categorie 5	Zwarte kraai	Categorie 5
Ransuil	Categorie 4	Grauwe vliegenvanger	Categorie 5	Zwarte mees	Categorie 5
Sperwer	Categorie 4	Groene specht	Categorie 5	Zwarte roodstaart	Categorie 5
Wespendief	Categorie 4	IJsvogel	Categorie 5	Zwarte specht	Categorie 5
Zwarte wouw	Categorie 4	Kleine bonte specht	Categorie 5	Grote bonte specht	Categorie 5

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming het gehele seizoen:

Categorie 1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).

Categorie 2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).

Categorie 3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).

Categorie 4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Categorie 5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Indien dit het geval is, is een omgevingscheck benodigd.



## **Vleermuizen**

Het leefgebied van beschermde vleermuizen (artikel 3.5 Habitatrichtlijn bijlage IV) bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. In de toelichting vleermuizen (volgende pagina) worden deze onderdelen nader toegelicht.

Verblijfplaatsen voor vleermuizen moeten voldoen aan een geschikt microklimaat: temperatuur, verschillende temperaturen binnen één object (gradiënten), snelheid van opwarmen of afkoelen (bufferwaarde) en vochtigheid. Essentieel is dat de verblijfplaats tochtvrij is in verband met de temperatuurregulatie en het voorkomen van uitdroging in de winter. Winterverblijven moeten daarnaast grotendeels vorstvrij zijn. Vleermuizen zijn gevoelig voor licht. Bij een verblijfplaats wordt dan ook niet vaak een lichtbron gevonden. De toegang tot de verblijfplaats, de in- en uitvliegopeningen en de aanvliegroute moet vrij van obstakels zijn. Bij gebrek aan opstallen op planlocatie is het uit te sluiten dat gebouwbewonende vleermuizen voorkomen op het gebied. Nader onderzoek gebouwbewonende soorten wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Nabij en op de planlocatie zijn geen bomen aanwezig met vleermuispotentie. Hierbij kan gedacht worden aan holten en loshangende schors.

Schade op onmisbare vliegroutes en foerageergebieden, verblijfplaatsen van vleermuizen kan mogelijk ontstaan wanneer de lijnelementen verdwijnen uit het landschap. Nabij de planlocatie zijn deze lijnelementen aanwezig hetgeen niet zal veranderen indien de bomenrijen blijven staan. Het foerageergebied blijft gedeeltelijk intact, maar er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden in de nabije omgeving. Een nader onderzoek naar foerageergebied en vliegroutes is niet noodzakelijk. Het biotoop en habitat laat zich het beste omschrijven door randstedelijke omgeving.

## **Advies / conclusie**

Ten aanzien van vleermuizen geen overtreding Wet natuurbescherming, mits de bomenrij blijft bestaan. Geadviseerd wordt de aanwezige bomen tijdens de bouw en in de nieuwe gebruiksfase niet actief aan te lichten om verstoring van eventueel aanwezige soorten te voorkomen.

## **Toelichting vleermuizen**

### **Verblijfplaats**

Een object (gebouw, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters, met enige regelmaat). Zomerverblijfplaats: Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is.

### **Kraamverblijfplaats**

Een verblijfplaats van een kraamgroep met vrouwtjes met jongen.

### **Paar(verblijf)plaats**

Een verblijfplaats of de omgeving daarvan, waar ten minste een baltsend mannetje of meerdere vleermuizen overdag verblijven en paren of komen zwermen. Welk gedrag is waar te nemen, is afhankelijk van de soort. Te herkennen aan zwermgedrag en/of baltsroepen. (Zwermen bij het invliegen komt bij meer verblijfsfuncties voor.)

### **Winterverblijfplaats**

Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hibernation) gaan. Het betreft bij soorten die jaarrond in hun leefgebied blijven nogal eens een voormalige paarplaats of een andere verblijfplaats. Er zijn bij soorten als gewone dwergvleermuis massa winterverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen voor kleinere groepen te onderscheiden.

### **Vliegroute**

Een vaste route van een vleermuis of een groep van vleermuizen vanaf een verblijfplaats naar een foerageergebied of tussen verblijfplaatsen visa versa.

### **Migratieroute**

Een vaste route van zomerleefgebied naar winterverblijfplaats of winterleefgebied en visa versa.

### **Foerageergebied**

Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert.

## Overige zoogdieren

Soorten van Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn

Tijdens het veldbezoek zijn geen vaste verblijfplaatsen van overige zoogdieren die zijn opgenomen op Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn aangetroffen.

### Bever en otter

In het plangebied zijn geen sporen van de otter (*Lutra lutra*) of bever (*Castor fiber*) aangetroffen. Het voorkomen van beide soorten kan hiermee redelijkerwijs worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

### Hamster, hazelmuis en noordse woelmuis

Het verspreidingsgebied van de hamster (*Cricetus cricetus*) en hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) is beperkt tot Zuid-Limburg. Voor de noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*) geldt dat deze soort een zeer natte, kruidenrijke vegetatie behoeft en dat de verspreiding zich beperkt tot de lage, natte delen van Nederland. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen van de genoemde soorten voorkomen. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

### Slaapmuizen

Het verspreidingsgebied van de eikelmuis (*Eliomys quercinus*) beperkt zich tot specifieke gebieden in Zuid-Limburg. De soort kan voor het plangebied worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

### Ware muizen

Het verspreidingsgebied van de grote bosmuis (*Apodemus flavicollis*) beperkt zich tot de oostgrens van Nederland en ligt ver buiten het plangebied. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Voor de overige ware muizen geldt dat zij door de provincie Overijssel voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

### Spitsmuizen

Het verspreidingsgebied van de veldspitsmuis (*Crocidura leucodon*) betreft Twente en Zeeuws-Vlaanderen en ligt derhalve buiten het plangebied. De waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) is gebonden aan schone wateren met een rijke oevervegetatie. Derhalve kan worden gesteld dat beide soorten niet in het plangebied voorkomen. Voor de overige spitsmuizen geldt dat zij door de provincie Overijssel voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

### Woelmuizen

De verspreiding van de molmuis (*Arvicola scherman*) is beperkt tot Limburg. Sporen zijn van deze soort niet aangetroffen. De planlocatie leent zich dan ook niet voor deze soort. De overige onder dit beschermingsregime vallende woelmuizen, m.u.v. de ondergrondse woelmuis, zijn door de provincie Overijssel voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

### Eekhoorn

Tijdens het veldbezoek werden geen nesten van de eekhoorn (*Sciurus vulgaris*) of knaagsporen aangetroffen. De bomen op het plangebied zijn onderzocht. Het plangebied vertoont dan ook geen essentiële functie voor de eekhoorn. In de diverse databases zijn er geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

### Haasachtigen, egel en vos

De haas en vos zijn door de provincie Overijssel voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. De egel is wel beschermd, echter het is niet aannemelijk dat deze voorkomt op de planlocatie vanwege het ontbreken van schuilhoeken en verbindingszones.

### Marterachtigen

Op het perceel zijn geen sporen van marterachtigen aangetroffen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de UV lamp om urine sporen te doen oplichten en de endoscoop om ruimten te inspecteren. Verblijf- of rustplaatsen zijn niet aangetroffen. Bij het raadplegen van de NDFF zijn waarnemingen gedaan van de bunzing in de ruimere omgeving. Echter niet nabij de planlocatie. Van, naar en op de planlocatie zijn geen verbindingszones welke voldoende veiligheid bieden voor deze soorten. Deze wordt doorkruist o.a. door autowegen. Het is aannemelijk dat de marterachtigen niet aanwezig zijn.

### Overige zoogdieren

De in Nederland voorkomende zoogdieren betreffen of zeezoogdieren of slechts zelden in Limburgse bossen waargenomen soorten (de wilde kat (*Felis silvestris*) en lynx (*Lynx lynx*) en de in Nederland gevestigde wolf (*Canis lupus*)) ofwel in het bos of open veld levende grote hoefdieren. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen overige zoogdieren voorkomen.

### Advies / conclusie

Ten aanzien van overige zoogdieren geen overtreding Wet natuurbescherming.

## Overige Soorten

### Reptielen en amfibieën

Het plangebied ligt buiten het bereik van beschermde reptielen en amfibieën. De kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*), gewone pad (*Bufo bufo*), bruine kikker (*Rana temporaria*), bastaardkikker (*Pelophylax esculentus*) en meerkikker (*Pelophylax ridibundus*) zijn door de provincies voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. Tijdens het raadplegen van NDFF zijn geen waarnemingen op en nabij het plangebied naar voren gekomen. De sloot rondom het plangebied heeft steile oevers, wat het moeilijk maakt voor water minnende soorten om op land te komen. Toch wordt geadviseerd om voorafgaand een reptielen/amfibieën scherm te plaatsen zodat mogelijk aanwezige soorten geen hinder zullen ondervinden.

### Vissen

De beschermde vissen zijn rivieroptrekkende zoutwater soorten die niet of nauwelijks in Nederland worden aangetroffen. De beekdonderpad (*Cottus rhenanus*), beekprik (*Lampetra planeri*), elrits (*Phoxinus phoxinus*) en gestippelde alver (*Alburnoides bipunctatus*) zijn soorten van schone heldere continu stromende beken en zijn (grotendeels) beperkt tot de provincie Limburg. De beekprik komt ook elders op de hogere zandgronden voor en van de elrits bevindt zich een geïsoleerde populatie op de Veluwe. De kwabaal (*Lota lota*) is een soort van grote wateren en riviertjes. Dergelijke leefgebieden komen in het plangebied ook niet voor. Derhalve kan worden gesteld dat in het plangebied geen onder dit beschermingsregime voorkomende vissen te verwachten zijn.

### Vlinders en libellen

In het plangebied komen geen voedselarme wateren of vegetaties voor die geschikt zijn als leefgebied voor onder dit beschermingsregime vallende libellen en dagvlinders. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

### Overige ongewervelden

Het oeveeras (*Palingenia longicauda*), de juchtleerkever (*Osmoderma eremita*) en Bataafse stroommossel (*Unio crassus*) zijn uit Nederland verdwenen. Van de vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*) is slechts een populatie nabij Maarheeze (Noord-Brabant) bekend. Omdat veensloten en vennen met schoon water ontbreken in het plangebied kan het voorkomen van andere overige ongewervelden redelijkerwijs worden uitgesloten. Het plangebied bevindt zich buiten het bekende verspreidingsgebied van de Europese rivierkreeft (*Astacus astacus*) en het vliegend hert (*Lucanus cervus*). In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

### Advies / conclusie

Ten aanzien van overige soorten mogelijk overtreding Wet natuurbescherming. Advies om voorafgaand de werkzaamheden een reptielen/amfibieën scherm te plaatsen.

## 6.3 Houtopstanden

Op de planlocatie worden geen bomen gekapt zoals bedoeld in het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming. Overtreding op dit onderdeel Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Hoofdstuk 4 Wet natuurbescherming regelt de bescherming van houtopstanden. Een bij wet beschermde houtopstand betreft een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend buiten de bebouwde kom, die een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen. Voor het kappen (van een deel) van een beschermde houtopstand geldt meld- (artikel 4.2) en herplantplicht (artikel 4.3). Er geldt een verbod op de kap als het voornemen daartoe niet (maximaal een jaar en minimaal een maand) vooraf is gemeld bij bevoegd gezag. Binnen drie jaar moet dezelfde grond op bosbouwkundig verantwoorde wijze zijn herbeplant. De gemeenteraad stelt de grens bebouwde kom Wet natuurbescherming vast. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Provinciale staten kunnen in de provinciale verordening regels opnemen over de melding en de herplant, zoals herplant op andere gronden dan waar de (deels) gevelde opstand stond.

Deze regel geldt niet voor :

1. Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
2. Houtopstanden op erven of in tuinen;
3. Fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
4. Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
5. Kweekgoed;
6. Uit populieren of wilgen bestaande:
  - a. Wegbeplantingen;
  - b. Beplantingen langs waterwegen, en
  - c. Eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
7. Het dunnen van een houtopstand;
8. Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
  - a. Ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
  - b. Bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
  - c. Zijn aangelegd na 1 januari 2013.

# Verantwoording

## Literatuur / bronnen

- Wet natuurbescherming
- Omgevingsverordening

## Materiaal

- Camera
- Zaklamp
- Thermometer
- Windmeter
- Verrekijker
- Endoscoop
- Ladder (5 meter)
- UV lamp

## Internet

- [www.rvo.nl](http://www.rvo.nl)
- [www.bij12.nl](http://www.bij12.nl)
- [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)
- [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)
- [www.ndff.nl](http://www.ndff.nl)
- [www.synbiosys.alterra.nl/Natura 2000](http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000)
- <https://atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten>
- [www.Natura 2000.nl](http://www.Natura2000.nl)
- [www.planviewer.nl](http://www.planviewer.nl)

# Bijlagen







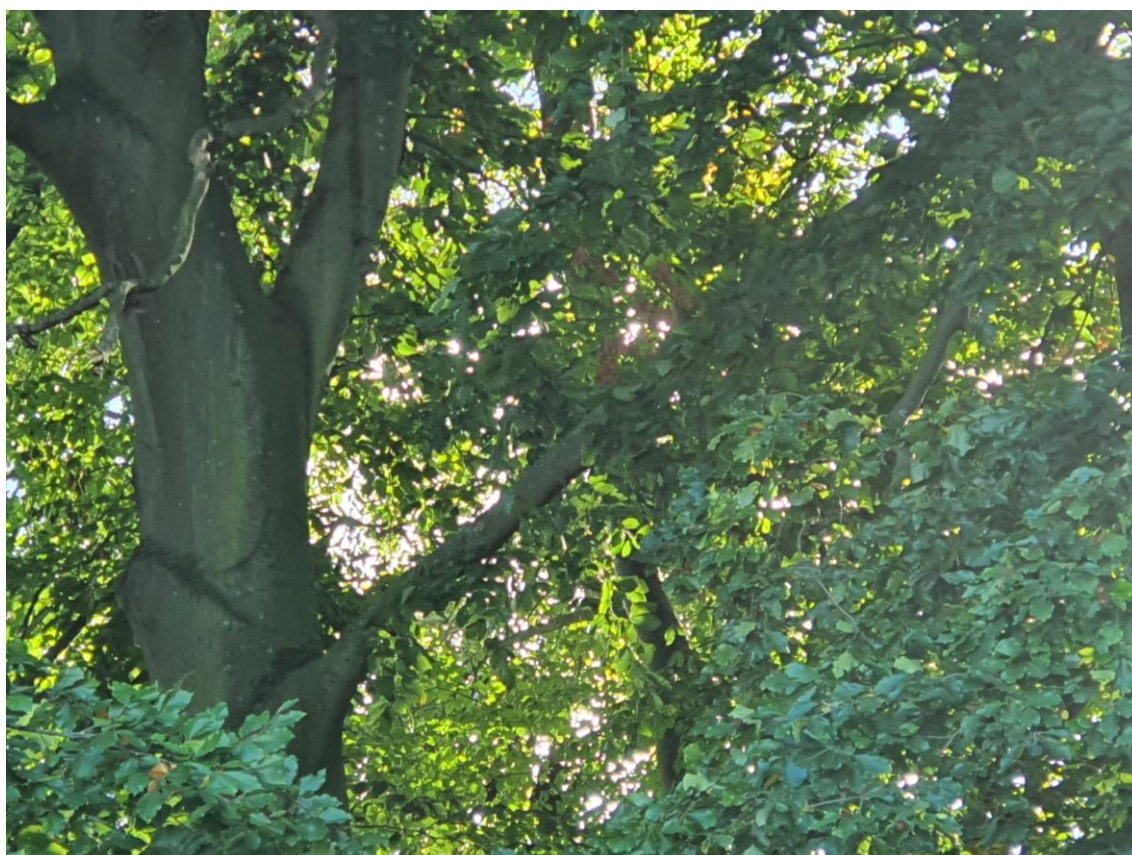






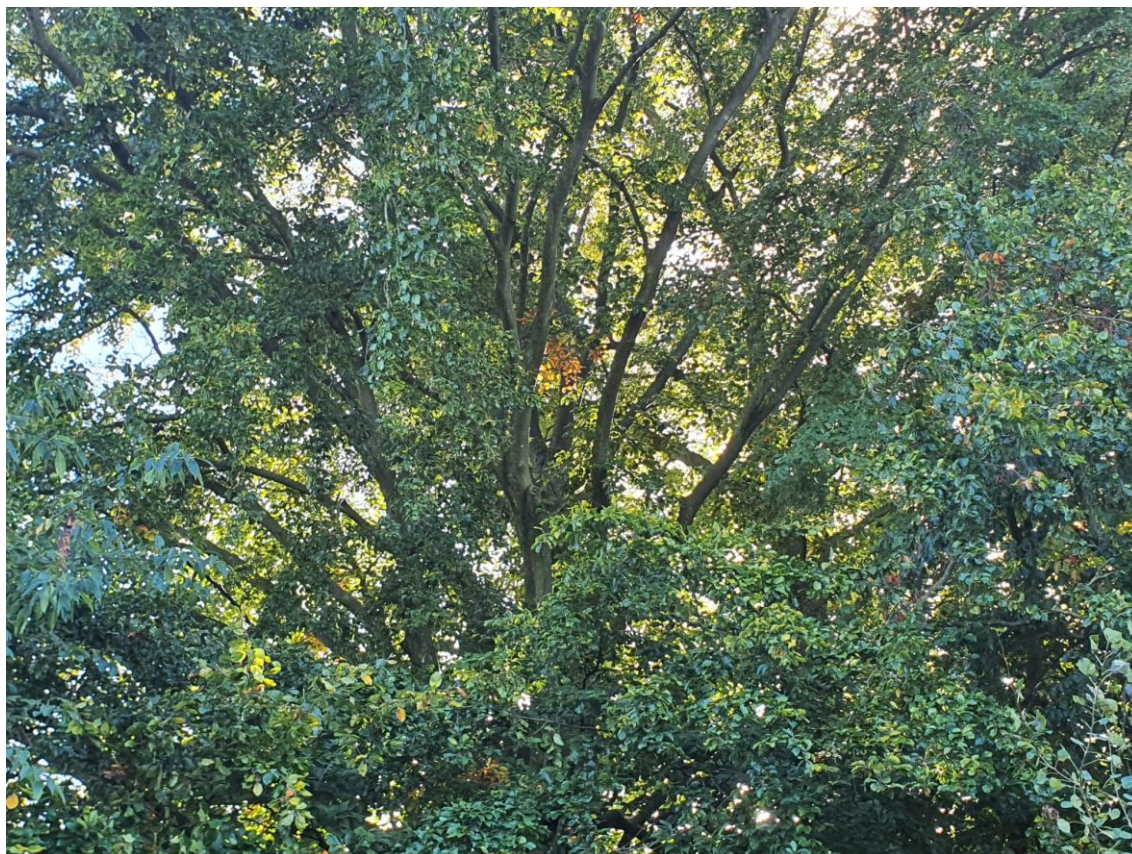














Vrijgestelde soorten per provincie

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Flevoland	Gelderland	Utrecht	Noord-Brabant	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Holland	Limburg	Ministerie EZI/AmvB RN art. 3.31 <sup>*</sup>
Zoogdieren														
Aardmuis	Microtus agrestis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis	Apodemus sylvaticus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	Mustela putorius		x5	x				x		x			x	x
Dwergmuis	Micromys minutus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	Sorex minutus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	Erinaceus europaeus	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	Sciurus vulgaris												x	
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	Lepus europeus		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Hermelijn	Mustela erminea		x5	x				x		x			x	x
Huisspitsmuis <sup>*</sup>	Crocidura russula	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	Oryctolagus cuniculus	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Molmuis	Arvicola scherman												x	
Ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x
Ree	Capreolus capreolus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	Martes foina		x										x2	
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Veldmuis <sup>*</sup>	Microtus arvalis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	Vulpes vulpes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	Mustela nivalis	x	x5	x				x		x			x	x
Wild zwijn	Sus scrofa								x					
Woelrat	Sus scrofa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	Rana temporaria	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	Bufo bufo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	Anguis fragilis												x3	
Kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	Zootoca vivipara												x4	
Meerkikker	Pelophylax ridibundus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / bastaardkikker	Pelophylax klepton esculentus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

\* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid  
x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

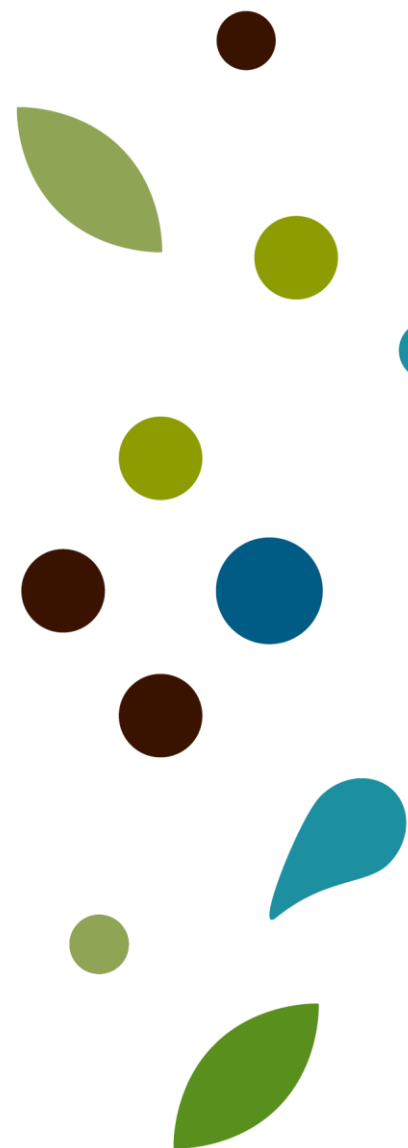
x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

x5 = de vrijstelling voor deze soorten wordt ingetrokken met de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022

# Disclaimer

Deze rapportage is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven. Niets uit deze rapportage mag, met uitzondering van de opdrachtgever, worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, kopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van Ecofect B.V., noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is. Ecofect B.V. is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen. De opdrachtgever vrijwaart Ecofect B.V. voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

© 2023 Ecofect B.V.; Nunspeet



## **Bijlage 8 Waterstructuurplan**



# Goor, Waterstructuurplan Op Stoom

21 oktober 2022

**Kenmerk** R001-1288286SPJ-V02-rlk-NL

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Goor, Waterstructuurplan Op Stoom
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Hof van Twente
<b>Projectleider</b>	Hans Notkamp
<b>Auteur(s)</b>	Pieter-Jan van der Sluis
<b>Tweede lezer</b>	Erwin Stamsnijder en Rob Ligtenberg
<b>Projectnummer</b>	1288286
<b>Aantal pagina's</b>	43
<b>Datum</b>	21 oktober 2022
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

TAUW bv  
Kennispark Twente  
Capitool 50  
7521 PL Enschede  
T +31 57 06 99 91 1

## Inhoud

1	Inleiding .....	5
1.1	Masterplan en fasering.....	5
2	Huidige waterhuishoudkundige situatie.....	6
2.1	Plangebied en huidige situatie .....	6
2.2	Occupatie .....	7
2.3	Kadastrale kaart .....	10
2.4	Maaiveldhoogte .....	10
2.4.1	Maaiveld Zwembadlocatie en Noord-west.....	11
2.4.2	Maaiveld Zuidrand.....	12
2.4.3	Maaiveld Noordrand.....	13
2.4.4	Maaiveld Fabrieksterrein en Zuid-oost.....	13
2.5	Bodemopbouw .....	14
2.6	Doorlatendheid.....	15
2.7	Grondwaterstanden.....	16
2.8	Oppervlaktewater .....	19
2.9	Beschermingszones oppervlaktewater .....	20
2.10	Grondwaterbeschermingsgebied en onttrekkingen.....	21
2.11	Drainage.....	21
2.12	Drinkwater .....	21
2.13	Riolering .....	21
2.14	Klimaatscenario's .....	24
2.15	Overig/knelpunten omgeving .....	25
3	Toekomstige waterstructuur op hoofdlijnen.....	26
3.1	Digitale watertoets en afstemming.....	26
3.2	Uitgangspunten waterstructuur .....	26
3.3	Relatie met Stads-Regge .....	26
3.4	Hemelwaterstructuur en waterberging .....	27
3.4.1	Uitgangspunten .....	27
3.4.2	Verhard oppervlak.....	28
3.4.3	Bergingsopgave .....	29



3.4.4	Hemelwaterstructuur .....	30
3.4.5	Toets waterberging .....	34
3.5	Planpeilen en ontwatering .....	36
3.5.1	Uitgangspunten .....	36
3.5.2	Planpeilen op hoofdlijnen .....	36
3.5.3	Toets ontwatering .....	37
3.5.4	Toets ophoging .....	37
3.6	Afvalwaterstructuur .....	38
3.6.1	Uitgangspunten .....	38
3.6.2	Afvalwaterstructuur op hoofdlijnen .....	38
3.6.3	Toets belasting afvalwater .....	39
3.6.4	Toets afvoer onder vrijerval .....	40
4	Samenvatting en advies .....	41
4.1	Samenvatting .....	41
4.2	Advies .....	43
Bijlage 1	Tekening masterplan	
Bijlage 2	Watertoetsproces	
Bijlage 2a	Digitale watertoets	
Bijlage 2b	Beleid	
Bijlage 2c	Uitgangspunten Waterschap Vechtstromen	
Bijlage 2d	Uitgangspunten gemeente Hof van Twente	
Bijlage 3	Locatie boringen	
Bijlage 4	Boorprofielen	

## 1 Inleiding

In opdracht van gemeente Hof van Twente heeft TAUW een waterstructuurplan opgesteld voor het Masterplan op Stoom ter plaatse van de voormalige Twentse Stoomblekerij te Goor.

### 1.1 Masterplan en fasering

De gemeente Hof van Twente heeft begin dit jaar het Masterplan Op Stoom vastgesteld (zie figuur 1.1). Dit masterplan bevat de visie op de herontwikkeling van de voormalige Twentse Stoomblekerij en zal de aankomende jaren gefaseerd ontwikkeld worden.



Figuur 1.1 Masterplan op Stoom met fasering

De gemeente is bezig met de voorbereiding van het bestemmingsplan voor fase 1 van het masterplan. Fase 1 betreft de voormalige Zwembadlocatie en Zuidrand, samen goed voor circa 100 nieuwe woningen. Voor het bestemmingsplan van fase 1 moet worden onderbouwd hoe met het wateraspect wordt omgegaan (waterparagraaf). Hiervoor is inzicht in de globale toekomstige waterstructuur voor het gehele ontwikkelingsgebied van belang. In dat kader is onderhavig waterstructuurplan voor het gehele projectgebied opgesteld. Daarnaast is voor fase 1 een waterparagraaf opgesteld, waarin inzicht wordt verkregen in de waterbelangen (vanuit de omgeving) en randvoorwaarden voor de waterhuishouding van dit deel.

## 2 Huidige waterhuishoudkundige situatie

### 2.1 Plangebied en huidige situatie

In onderstaande figuur is het projectgebied op een luchtfoto uit 2021 weergegeven.



Figuur 2.1 Luchtfoto van 2021 met projectgebieden

De **Zwembadlocatie** is een braakliggend terrein ter plaatse van het voormalige zwembad met aan de noordzijde een parkeerplaats en bosschage. Naast de parkeerplaats is een kleine buurttuin aanwezig. Aan de zuid- en westzijde zijn binnen dit projectgebied de wegen meegenomen. De straat- en parkeerverharding bestaat uit klinkers.

Gebied **Noord-west** bestaat uit braakliggend terrein met aan de zuidzijde een watergang en grenst aan de noordzijde aan sportvelden. Naast woningbouw is ook voorzien in parkeerplaatsen ten behoeve van de voetbalvelden, welke nog ruimtelijk ingepast moeten worden. De **Noordrand** is voor een deel weiland en deels braakliggend terrein. De zuidzijde van dit gebied is onderdeel van het fabrieksterrein en verhard met klinkers en beton.

Het noordelijk deel van gebied **Zuidrand** bestaat uit weiland. Het middelste deel betreft braakliggend terrein. Aan de zuidzijde van dit gebied zijn een speeltuin en volkstuinjes gelegen.

Het gebied **Zuid-oost** bestaat uit bebouwing, bestrating en bedrijfsbebouwing. De straatverharding bestaat uit klinkerverharding.

Het **Fabrieksterrein** bestaat uit industriële bebouwing met wegverharding. De bestrating bestaat uit klinkers met lokaal betonverharding. Op het terrein zijn nog oude spaarbekken gesitueerd. De centraal gelegen **Parkrand** is de groenblauwe structuur die het masterplan verbindt. Het gebied zal worden ingericht als parkachtige structuur met wandelpaden, de nieuwe Stads-Regge en ruimte voor waterberging. De nieuwe Stads-Regge komt uit op de Boven-Regge die door de oostzijde van het park stroomt.

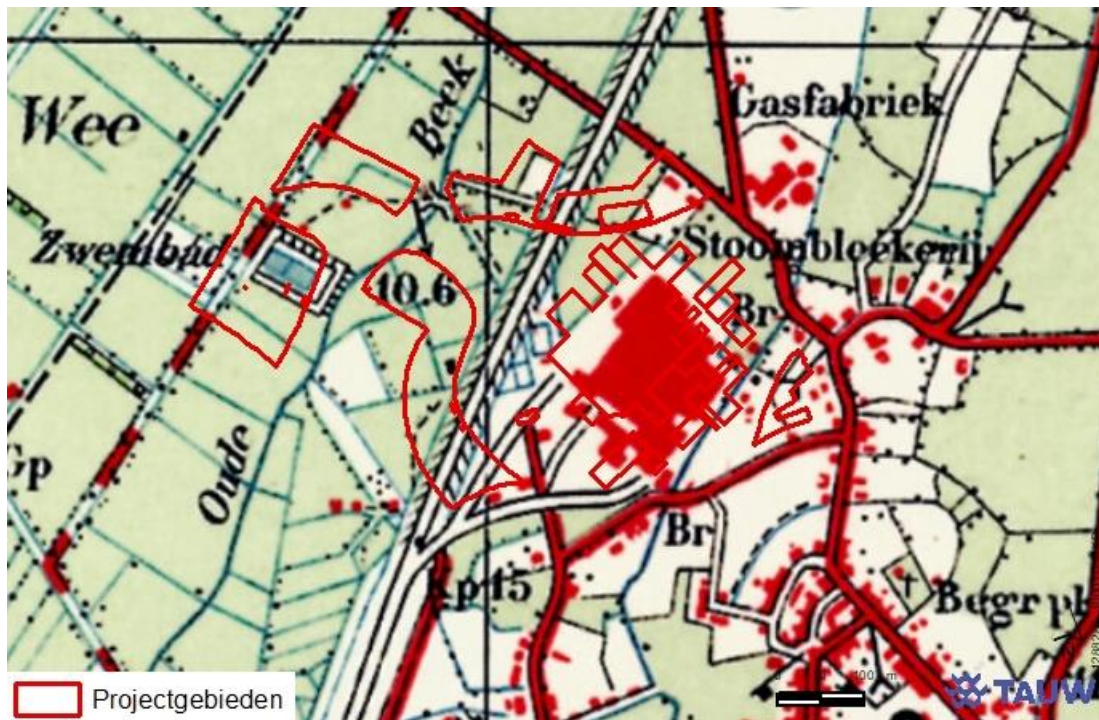
## 2.2 Occupatie

In onderstaande figuren is de ontstaansgeschiedenis opgenomen op basis van (geogerefererde) topografisch (militaire) kaarten uit 1900, 1950 en 1980 en 2010. Vanwege onnauwkeurigheden bij het georefereren van met name de oude kaarten kan situering van de plangebieden enigszins afwijken van de oude kaart. Wel geeft dit een goed beeld van de ontstaansgeschiedenis.

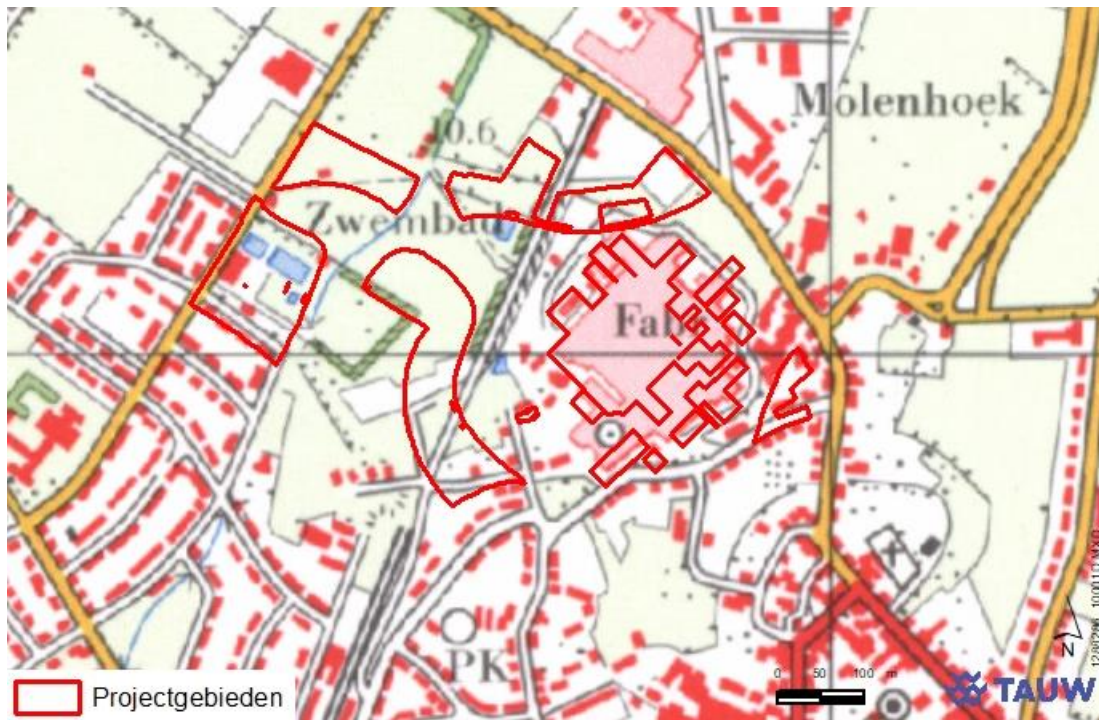


Figuur 2.2 Situatieschets 1900

In het gebied is de Oude beek gekarteerd in 1900. Hier is ook zichtbaar dat er een slotennetwerk in het gebied aanwezig is geweest met een afwatering richting de oude beek. Het projectgebied bestaat in deze tijd grotendeels uit agrarisch gronden. Het fabrieksterrein is aanwezig maar in deze tijd circa een kwart van het huidige oppervlak.



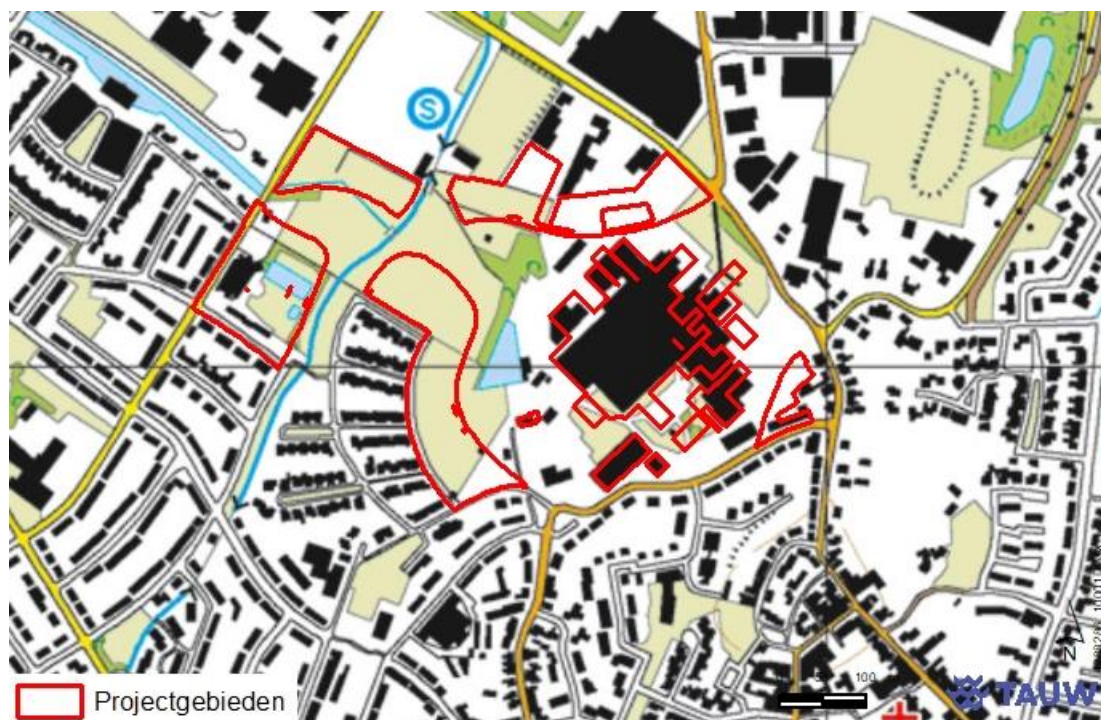
Figuur 2.3 Situatieschets 1950



Figuur 2.4 Topografische kaart 1980

Uit de kaart van 1950 blijkt dat het slotennetwerk verder is uitgebreid en afwatert richting de Oude beek. Het Fabrieksterrein heeft in 1950 circa dezelfde grootte als in de huidige situatie. Op de 'Zwembadlocatie' is nu het zwembad gekarteerd. Op deze kaart is de spoorweg met aftakkingen richting het fabrieksterrein duidelijk zichtbaar.

In de gebieden Zwembadlocatie, Noord-west, Zuidrand en Zuid-oost is in 1980 bebouwing zichtbaar op de kaart (figuur 2.4), die in de huidige situatie niet meer aanwezig is. Potentieel zijn hier nog funderingen aanwezig.

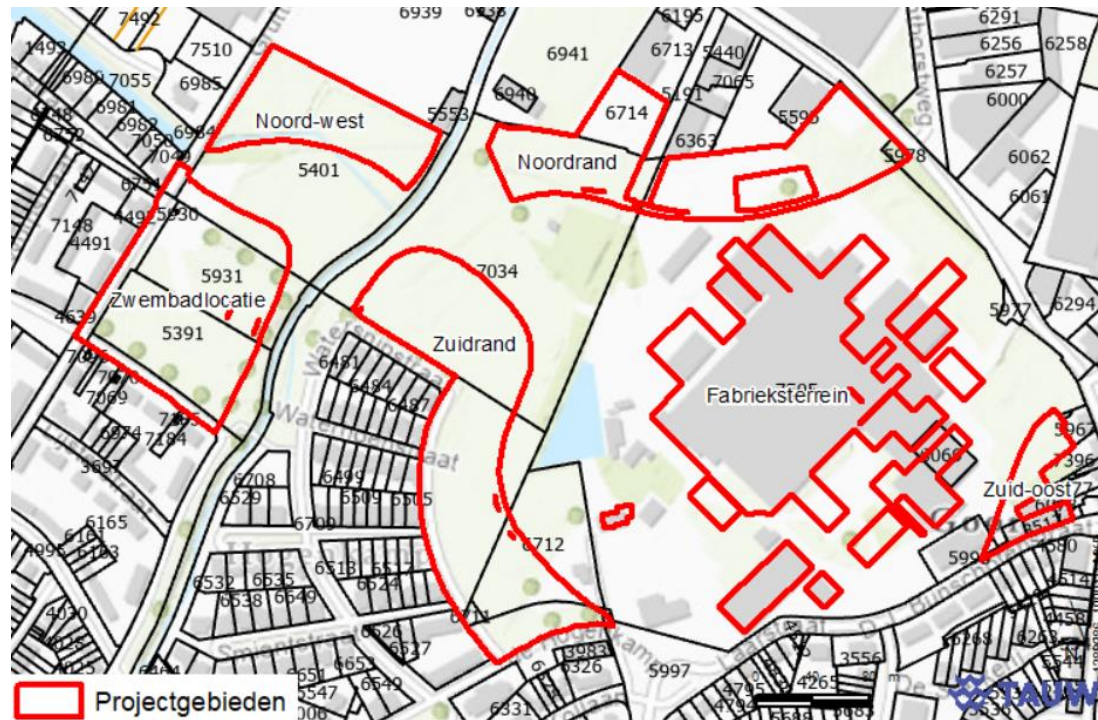


Figuur 2.5 Topografische kaart 2010

Op de kaart uit 2010 is het zwembad nog aanwezig, echter is deze inmiddels gesloopt en gesaneerd.

## 2.3 Kadastrale kaart

In onderstaande figuur is de kadastrale kaart van de locatie opgenomen.



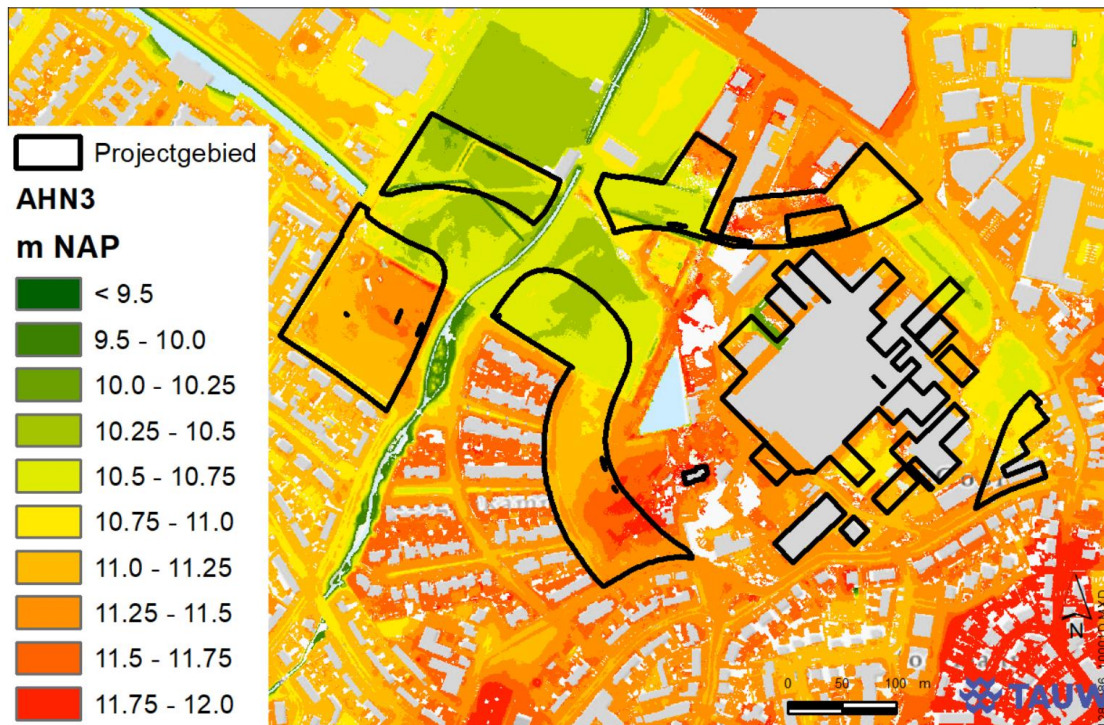
Figuur 2.6 Kadastrale percelen

## 2.4 Maaiveldhoogte

In figuur 2.7 is de maaiveldhoogte opgenomen waaruit blijkt dat het maaiveld globaal afloopt in noordelijke richting (bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 3). Daarbij ligt in het projectgebied het hoogste punt op circa +11,9 m NAP (nabij de Hogenkamp en Steltloperstraat) en het laagste punt op circa +9,8 m NAP (nabij de Boven-Regge).

Tabel 2.1 Maatgevende maaiveldhoogtes m NAP per deelgebied

deelgebied	Representatief laag	Representatief hoog	Gemiddeld
Zwembadlocatie (zuid)	+11,1	+11,4	+11,25
Zwembadlocatie (noordelijkste deel)	+10,4	+11,2	+10,6
Noordrand (oostelijke deel)	+10,6	+10,8	+10,6
Noordrand (westelijk deel)	+10,8	+11,5	+11,0
Noord-West	+10,3	+10,7	+10,4
Zuidrand (noordelijke deel)	+10,4	+10,8	+10,5
Zuidrand (zuidelijke deel)	+11,1	+11,7	+11,5
Zuid-Oost	+10,7	+11,3	+10,9
Fabrieksterrein	+10,9	+11,4	+11,2



Figuur 2.7 Maaiveldhoogte op basis van actueel hoogtebestand Nederland (AHN3)

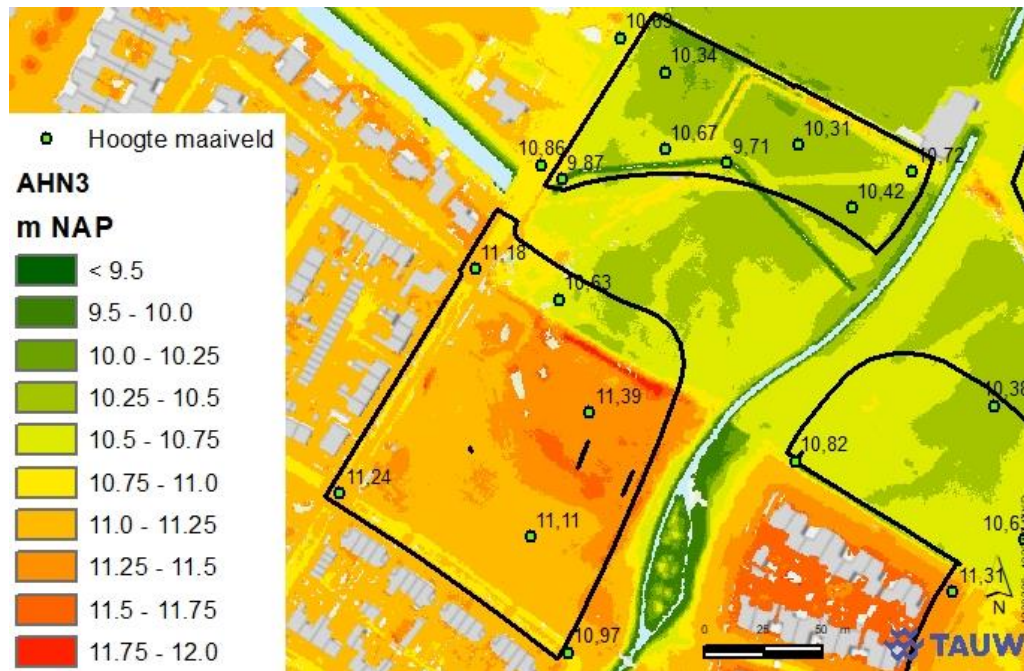
In paragrafen 2.4.1 tot en met 2.4.4 is het maaiveld van de deelgebieden beschreven. Per deelgebied zijn maatgevende maaiveldhoogtes afgeleid van het AHN3 (zie figuur 2.8 tot en met 2.11). In onderstaande tabel zijn per deelgebied de maatgevende maaiveldhoogtes beschreven (hoog en laag + label op tekening van hoogte in plangebied + omringend maaiveld).

#### 2.4.1 Maaiveld Zwembadlocatie en Noord-west

Deelgebied **zwembadlocatie** is opgedeeld in twee delen: noord en zuid. De noordelijke strook grond ligt gemiddeld op circa +10,6 m NAP. Het zuiden van deze locatie ligt relatief hoger met gemiddelde hoogte van +11,25 m NAP. Het gemiddelde verschil van deze delen van de zwembadlocatie bedraagt circa 0,45 m. Het noordelijk deel van de zwembadlocatie ligt gemiddeld een halve meter lager dan het zuidelijke gedeelte van dit deelgebied.

De representatieve hoger gelegen delen van deelgebied **Noord-west** bedragen gemiddeld circa +10,7 m NAP. De gemiddelde hoogte van dit deelgebied bedraagt gemiddeld circa +10,6 m NAP. Het gemiddelde maaiveldverschil binnen de Noord-west locatie bedraagt circa 0,3 m. Langs de zuidzijde is nog een watergang aanwezig met een bodemhoogte van +9,45 m NAP (bron: legger Waterschap Vechtstromen).

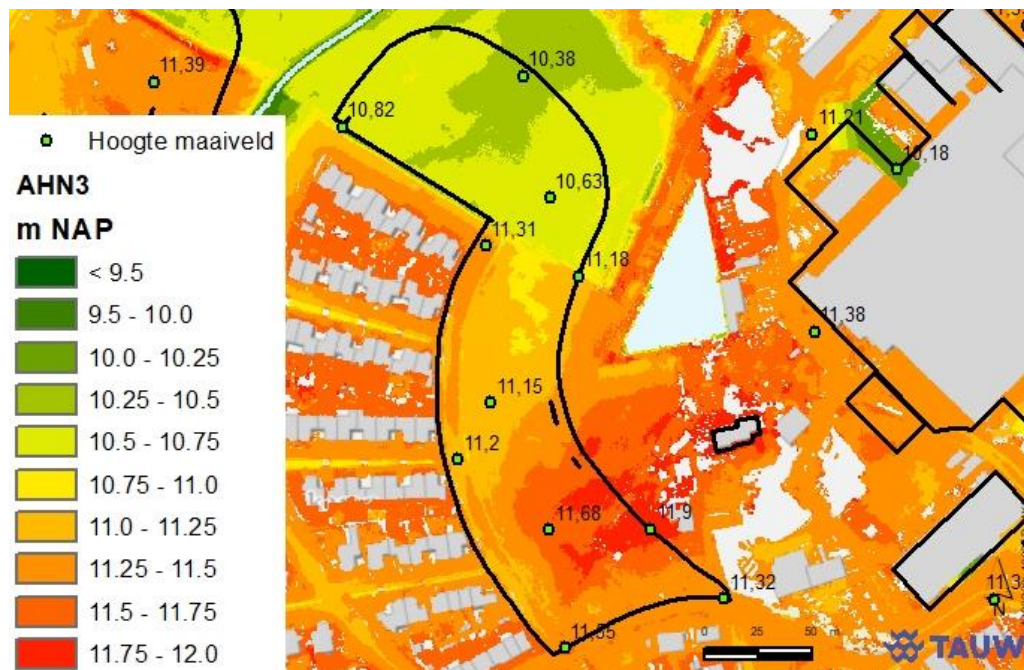




Figuur 2.8 Maaiveldhoogte (AHN3) deelgebieden Zwembadlocatie en Noord-west

### 2.4.2 Maaiveld Zuidrand

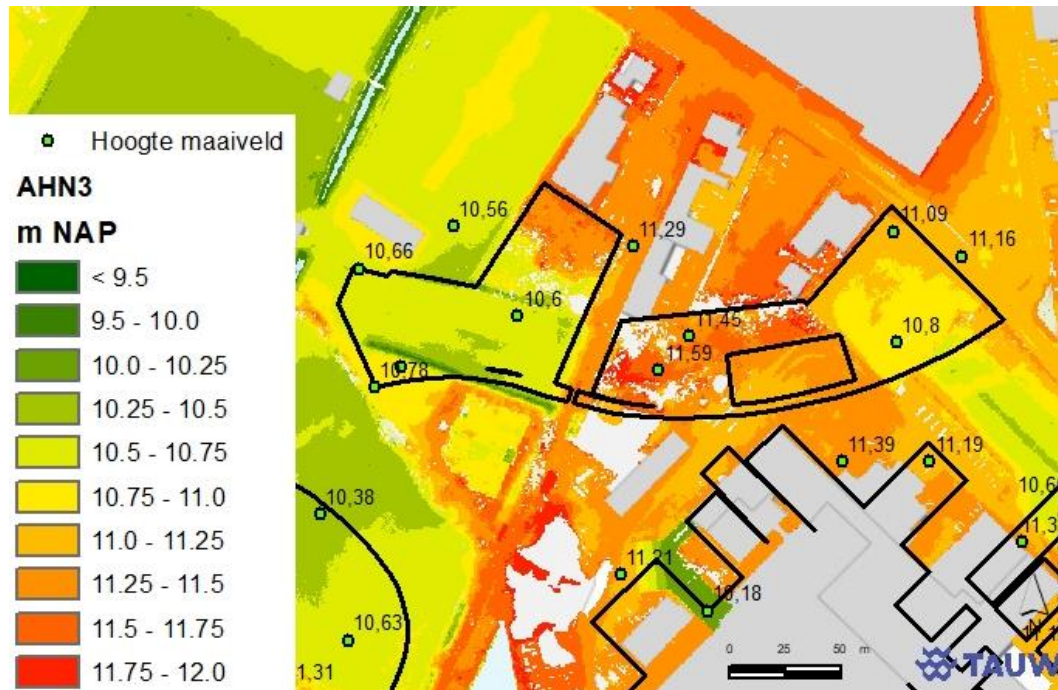
Deelgebied **Zuidrand** is opgedeeld in twee delen: noord (groen/geel) en zuid (oranje/rood). In het noorden is ligt het gebied gemiddeld op circa +10,5 m NAP. Het zuiden van deze locatie ligt relatief hoger met gemiddelde hoogte van circa +11,5 m NAP. Het gemiddelde verschil van deze delen bedraagt circa 1,0 m.



Figuur 2.9 Maaiveldhoogte (AHN3) deelgebied Zuidrand

### 2.4.3 Maaiveld Noordrand

Deelgebied **Noordrand** is opgedeeld in twee delen: oost en west. In het westen ligt het gebied gemiddeld op circa +10,6 m NAP. Het midden en oosten van deze locatie ligt relatief hoger met gemiddelde hoogte van +11,0 m NAP. Het gemiddelde verschil van deze delen bedraagt circa 0,40 m.

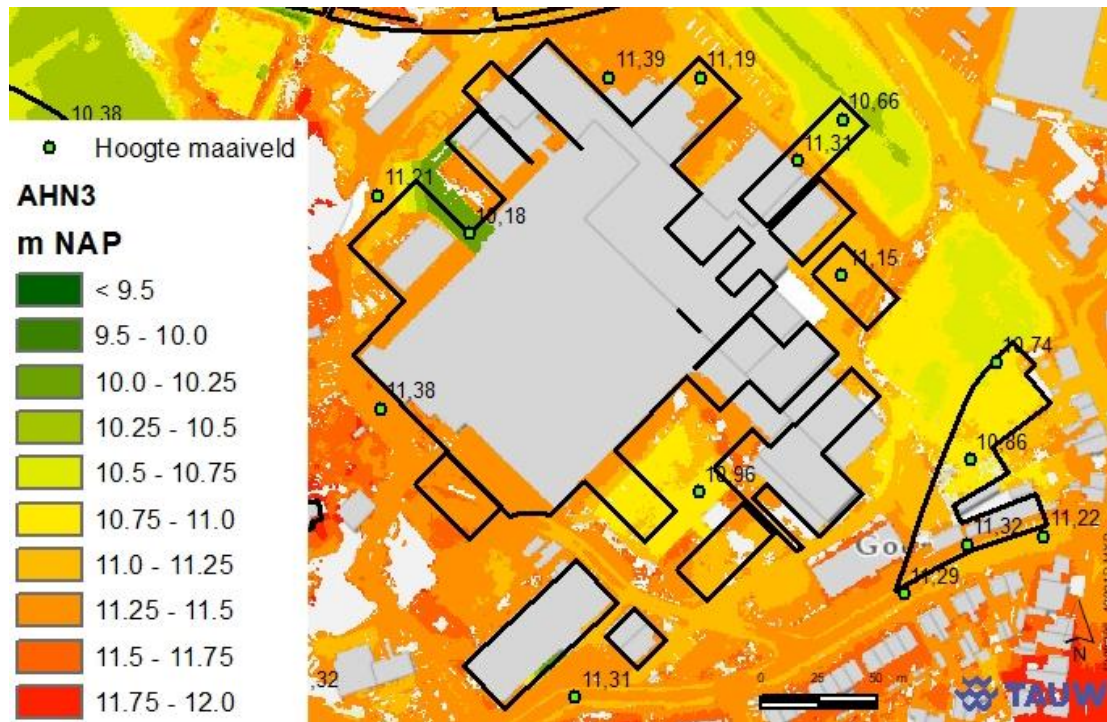


Figuur 2.10 Maaiveldhoogte (AHN3) deelgebied Noordrand

### 2.4.4 Maaiveld Fabrieksterrein en Zuid-oost

De representatieve hoger gelegen delen van gebied **Zuid-oost** bedragen gemiddeld circa +11,22 m NAP. De gemiddelde hoogte van dit deelgebied bedraagt circa gemiddeld +10,9 m NAP. Het gemiddelde verschil op de Zuid-oost locatie bedraagt circa 0,7 m.

Het **Fabrieksterrein** is relatief egaal met een gemiddeld hoogte van circa +11,3 m NAP. Wel zijn plaatselijk verlagingen aanwezig vanwege (voormalige) laad- en loskades. Ook het parkeerterrein aan de zuidzijde van het fabrieksterrein is relatief laag gelegen met +10,96 m NAP.



Figuur 2.11 Maaiveldhoogte (AHN3) deelgebieden Fabriksterrein en Zuid-oost

## 2.5 Bodemopbouw

In tabel 2.2 is de lokale bodemopbouw opgenomen welke is gebaseerd op uitgevoerde grondboringen vanuit diverse bodemonderzoeken en nabijgelegen TNO boringen uit het DINOloket. Voor de schematische bodemopbouw wordt gekeken naar het gehele plangebied

Op basis van lokaal geplaatste boringen (verkennend bodemonderzoek Ortago) bestaat de bodem van +11,4 tot +10,4 m NAP uit zwak tot matig siltig, fijn zand. In het westen van het projectgebied komen lokaal dunne leemlagen voor op een halve meter onder maaiveld met een dikte tot 50 cm. De bodem van +10,4 tot +2,4 m NAP bestaat uit matig grofzand met lokaal leemlagen in het noorden en westen van het gebied.

Tabel 2.2 Lokale schematische bodemopbouw

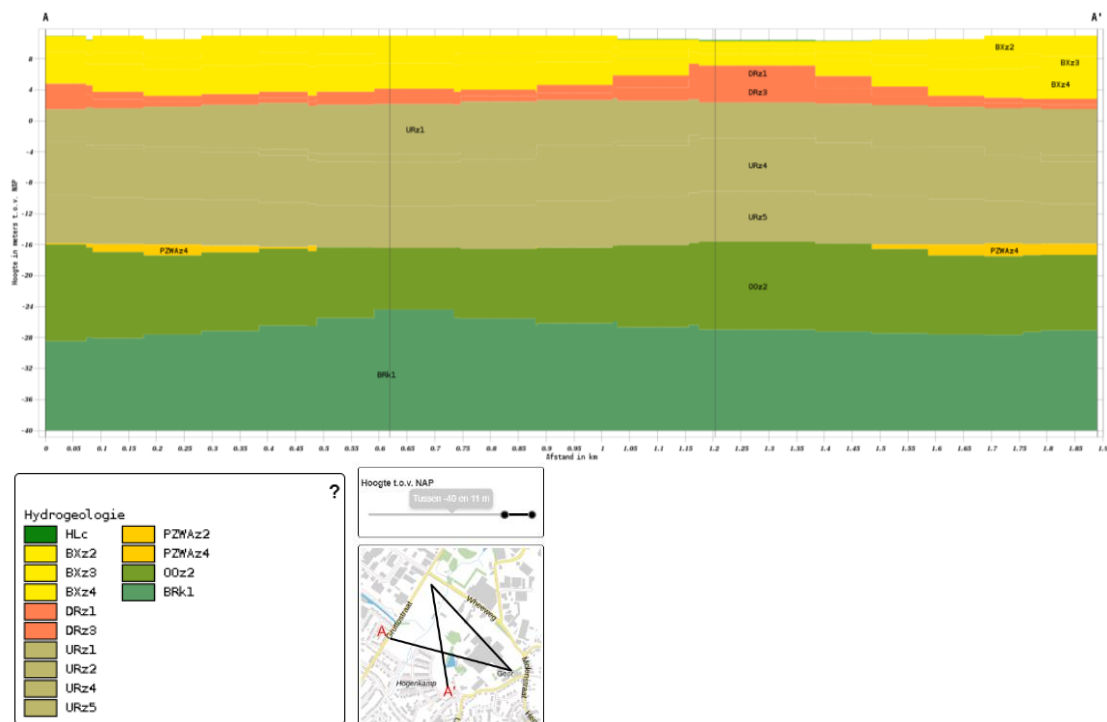
Bovenzijde (m NAP)	Onderzijde (m NAP)	Samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
+11,4	+10,4	Zwak tot siltig, Matig fijn zand*	Holocene deklaag	Deklaag
+10,4	+2,4	Matig grof zand *	Boxtel	1° watervoerend pakket
+2,4	+1,4	Uiterst grof zand	Drenthe	1° watervoerend pakket
+1,4	-15,6	Uiterst grof zand **/**	Urk	1° watervoerend pakket
-15,6	-17,6	Uiterst grof zand	Peize	1° watervoerend pakket
-17,	-27,8	Uiterst grof zand	Oosterhout	1° watervoerend pakket
-27,8	-54,0	Zandige klei	Breda	1° scheidende laag

\*Lokaal leemlagen in het noord en westen van het gebied aanwezig (lokale boringen, B34B0034, B34B1081, B34B0237, B34B1078)

\*\* Zeer lokaal kleilaag aanwezig (DINO boring B34B0242)

\*\*\*Zeer lokaal grindlaag aanwezig (DINO boring B34B0034)

Op basis van boorgegevens (bijlage 3 situering, bijlage 4 boorbeschrijvingen) wijkt het noordwesten van het gebied af van de lokale schematische bodemopbouw in het gebied (boring B34B0034). Hier is vastgesteld dat de bodem bestaat uit fijn zand met een dunne leemlaag op een diepte van +7,7 tot +7,4 m NAP en een dikke leemlaag op een diepte van +2,6 tot -4,7 m NAP. Op een diepte van -12,2 tot -15,6 m NAP is grindig zand en grind aanwezig. Deze boring wijkt af van het onderstaande REGIS II bodemmodel, zie bijlage 4.



Figuur 2.12 Dwarsdoorsnede REGIS II met beschrijving lagen

## 2.6 Doorlatendheid

Binnen het plangebied zijn geen metingen van de doorlatendheid bekend. Op basis van de toplaag, bestaande uit zwak tot matig siltig fijn zand, wordt voor de bovengrond een doorlatendheid van circa 0,1 tot 1 m/dag verwacht. Plaatselijk zal deze lager zijn als gevolg van storende leemlagen en/of mogelijke verstoringen in de ondergrond vanuit de historische activiteiten nabij het fabrieksterrein en de spoorlijn, wat een aandachtspunt is bij infiltratie van hemelwater. Met toenemende diepte in de ondergrond neemt de doorlatendheid significant toe. Vanaf 1 m-mv zal in een pakket met matig grof zand uitgegaan kunnen worden van een doorlatendheid van 5-15 m/d.

## 2.7 Grondwaterstanden

Om inzicht te krijgen in de (fluctuatie van de) grondwaterstanden is een inventarisatie uitgevoerd naar beschikbare en relevante meetreeksen van het grondwatermeetnet van gemeente Hof van Twente. Uit het databestand van het gemeentelijke grondwatermeetnet zijn freatische peilbuizen geselecteerd met meetreeksen van circa 1 jaar of langer. Op basis van deze meetreeksen zijn de volgende representatieve grondwaterstanden afgeleid:

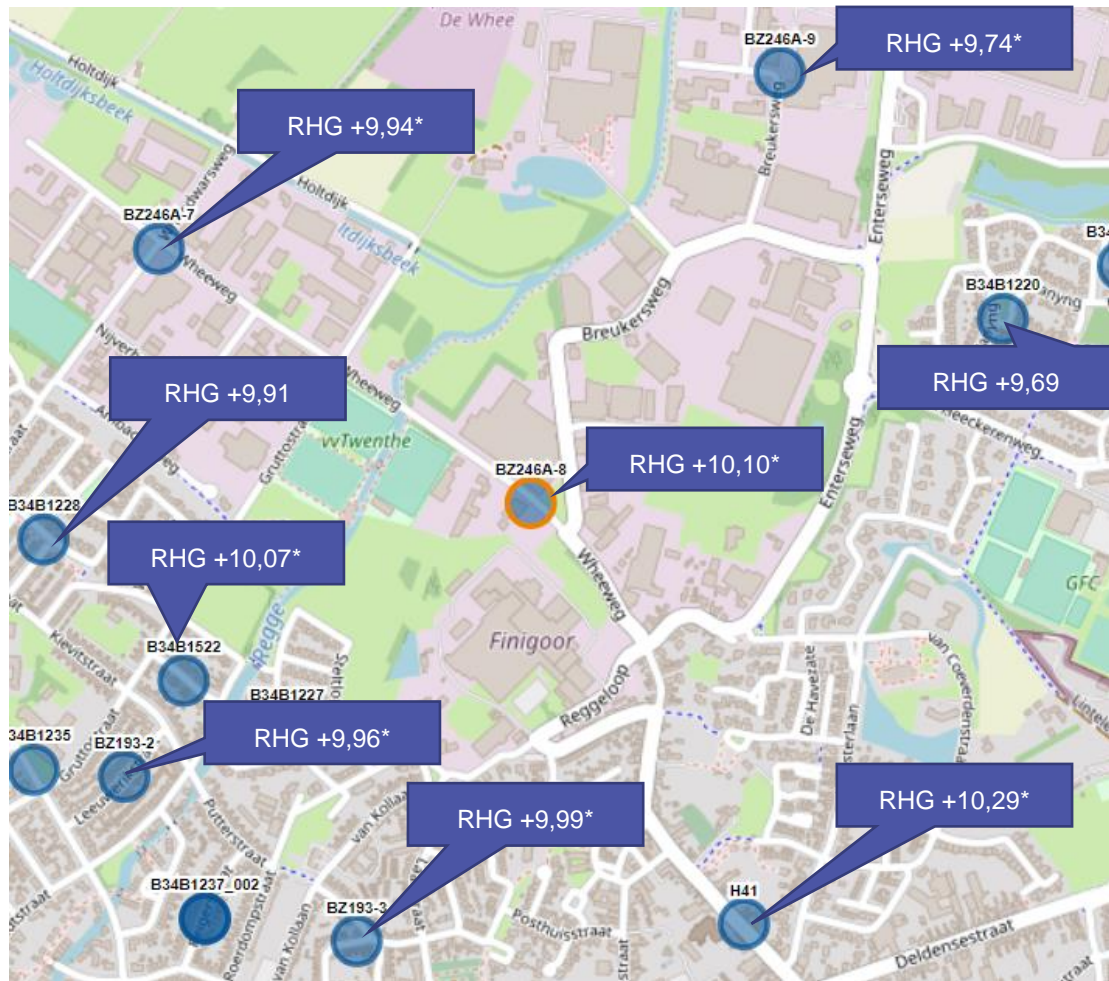
- De representatieve hoge grondwaterstand (RHG) welke overeen komt met het 92<sup>ste</sup> percentiel en veelal in natte winterperioden wordt gemeten
- De gemiddelde grondwaterstand (GG)
- De representatieve lage grondwaterstand (RLG) welke overeen komt met het 8<sup>ste</sup> percentiel en veelal in droge zomerperioden wordt gemeten

De grondwaterstatistieken zijn in tabel 2.3 weergegeven. Op basis van de beschikbare peilbuizen in en rond het plangebied is de grondwaterstand alleen in peilbuizen B34B1220 en B34B1228 langer dan een jaar gemeten. De overige peilbuizen hebben bijna een jaar gemeten (meetfrequentie 1x per uur) waarbij het voorjaar van 2022 relatief nat was. Voor een representatieve RHG en RLG zijn meerjarige meting gewenst, de gegevens zijn daarom indicatief. Wel ligt de fluctuatie in deze periode in lijn met de langdurig gemeten peilbuizen. De situering van de peilbuizen in combinatie met de RHG en RLG zijn weergegeven in figuur 2.12 en figuur 2.13.

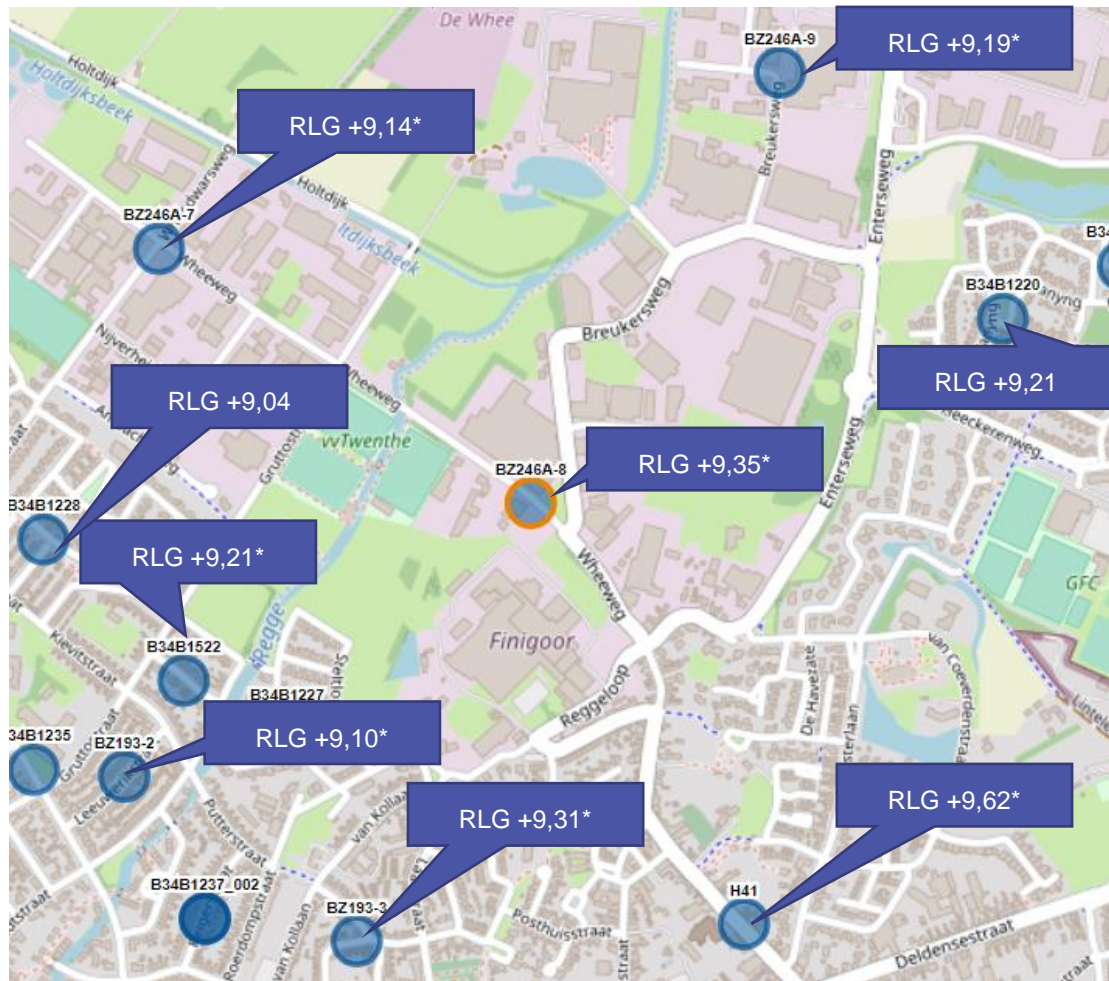
Tabel 2.3. Grondwatergegevens peilbuizen omgeving plangebied

Peilbuis	RLG (m NAP)	GG (m NAP)	RHG (m NAP)	Meetperiode
BZ246A-9	+9,19*	+9,54*	+9,74*	19-10-2021 tot 14-9-2022
B34B1220	+9,21	+9,45	+9,69	29-12-2011 tot 13-9-2022
H41	+9,62*	+10,00*	+10,29*	21-10-2021 tot 14-9-2022
BZ246A-8	+9,35*	+9,71*	+10,10*	19-10-2021 tot 14-9-2022
BZ193-3	+9,31*	+9,69*	+9,99*	21-10-2021 tot 14-9-2022
B34B1522	+9,21*	+9,63*	+10,07*	19-10-2021 tot 14-9-2022
B34B1228	+9,04	+9,49	+9,91	29-12-2011 tot 14-9-2022
BZ246A-7	+9,14*	+9,60*	+9,94*	19-10-2021 tot 14-9-2022
BZ193-2	+9,10*	+9,58*	+9,96*	19-10-2021 tot 14-9-2022

\*Bijna 1 jaar gemeten en dus indicatie van RHG en RLG (te korte meetreeks)



Figuur 2.13 Situering nabijgelegen peilbuizen en RHG (\* is indicatief)



Figuur 2.14 Situering nabijgelegen peilbuizen en RLG (\* is indicatief)

Op basis van de bekende grondwaterstanden zijn de representatieve grondwaterstanden afgeleid per deelgebied en weergegeven in tabel 2.4. De grondwaterstroomrichting is in noordelijke richting.

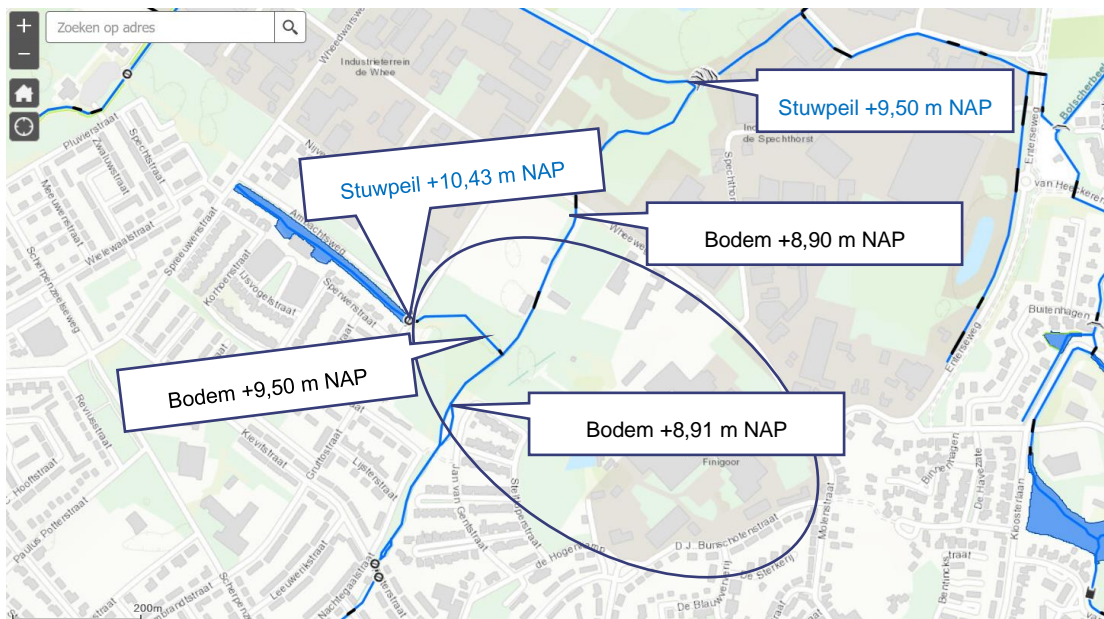
Tabel 2.4 Representatieve grondwaterstanden per deelgebied

Deelgebied	RLG	GG	RHG
(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)	(m NAP)
Zwembadlocatie	+10,0	+9,6	+9,2
Noord-West	+10,0	+9,5	+9,15
Noordrand	+10,1	+9,7	+9,35
Zuidrand	+10,1	+9,7	+9,35
Zuid-Oost	+10,1	+9,7	+9,35
Fabrieksterrein	+10,1	+9,7	+9,35

## 2.8 Oppervlaktewater

Uit de legger van waterschap Vechtstromen (figuur 2.15) volgt dat oppervlaktewater aanwezig is binnen en rond het plangebied. In het plangebied is de Boven-Regge (Hoofdwatergang) gesitueerd, welke in de historische kaarten bekend stond als de oude beek. De Boven-Regge watert af in noordelijke richting waar het via duikers naar een stuw/vispassage stroomt met een stuwpeil van +9,50 m NAP. In het projectgebied heeft de Boven-Regge in het zuidelijke deel een bodemhoogte van +8,91 m NAP en in het noordelijke deel een bodemhoogte van +8,90 m NAP. Op basis van het AHN3 en het stuwpeil stroomafwaarts wordt een waterpeil verwacht van +9,60 à +9,70 m NAP.

Aan de westzijde van het plangebied is een waterberging/oppervlaktewater aanwezig met een stuwpeil van +10,43 m NAP. Dit oppervlaktewater watert af via een stuw in een watergang nabij de Sperwerstraat/Gruttostraat (bodemhoogte +9,45 m NAP) en via een duiker op de Boven-Regge.



Figuur 2.15 legger Waterschap Vechtstromen (omcirkeld globaal plangebied)

Binnen het plangebied zijn daarnaast nog enkele zaksloten aanwezig (parallel met Steltloperstraat en Watersnipstraat), welke geen afvoer heeft op de Boven-Regge. Daarnaast is ten westen van het fabrieksterrein en ten oosten van de voormalige spoorlijn nog spaarbekkens vanuit de historische activiteiten vanuit de Twentse Stoomblekerij gesitueerd.



## 2.9 Beschermingszones oppervlaktewater

### Legger

Langs de hoofdwatervanngen zijn beschermingszones ingericht ten behoeve van onderhoud en beheer van de watergang. Ook voor de toekomstige Stads-Regge dient rekening te houden met een dergelijke beschermingszone (5 m breed aan weerszijden) voor onderhoud.

### Waterkeringen

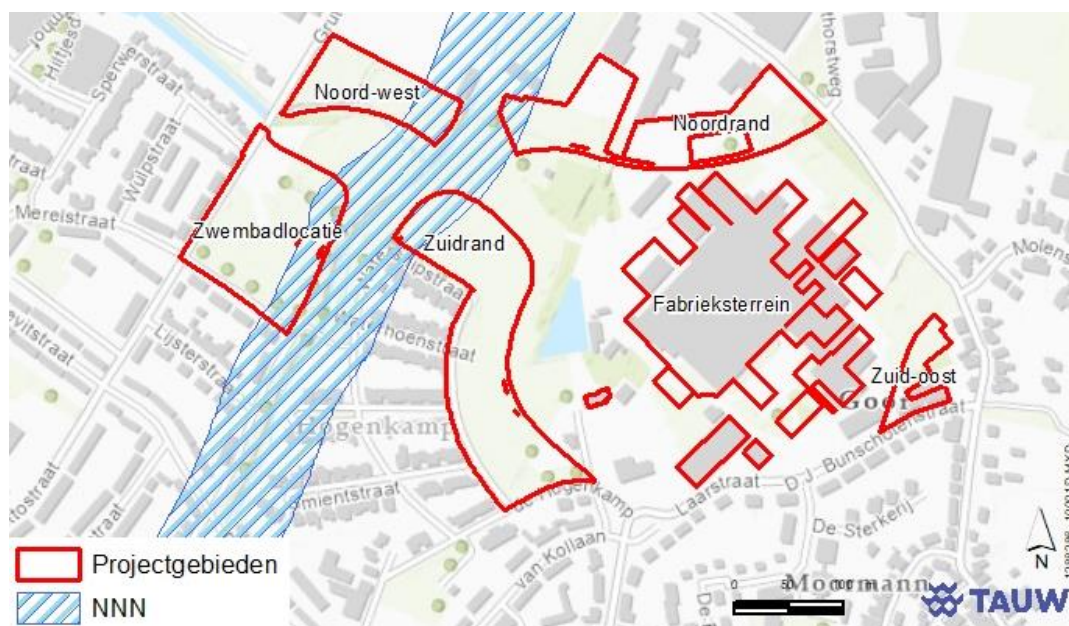
Er zijn in het plangebied geen waterkeringen aanwezig.

### Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Binnen het plangebied is vanuit de Omgevingsvisie Overijssel het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vastgelegd. Kleine delen van het plangebied hebben overlap met de NNN. Binnen de deelgebieden betreffen dit oppervlakken die geclassificeerd zijn als "Zone Ondernemen met Natuur en Water" (Zone ONW). De ONW-zone is in dit gebied al volledig ontwikkeld. Er zijn geen Natura 2000 gebieden binnen het project gebied aanwezig. Het dichtstbijzijnde N2000 gebieden (Borkeld) ligt op hemelsbreed circa 5 kilometer afstand van het plangebied. Voor het waterstructuurplan heeft dit geen directe gevolgen.

### Kaderrichtlijn water (KRW)

De Boven-Regge is een KRW waterlichaam. De Regge is in de KRW-toetsing opgedeeld in verschillende deelgebieden. Ter hoogte van het plangebied betreft het deelgebied de Boven-Regge. De huidige staat is dat de Boven-Regge de fysisch-chemische doelstelling gaat halen in 2027 en/of al heeft behaald. Vanuit de KRW geniet de watergang bescherming, waarbij is gesteld dat geen achteruitgang van de chemische en ecologische kwaliteit mag plaatsvinden.



Figuur 2.16 Zone ondernemen met Natuur en Water

## 2.10 Grondwaterbeschermingsgebied en onttrekkingen

De locatie ligt niet binnen een grondwaterwin-, grondwaterbeschermingsgebied dan wel een zogenaamd kwetsbaar gebied. De grens van grondwaterbeschermingsgebied Goor is op circa 300 m ten zuidwesten van de locatie gesitueerd. In dezelfde richting ligt grondwaterbeschermingsgebied Herikerberg op circa 1300 meter afstand.

Binnen het plangebied zijn een drietal grondwateronttrekkingen geregistreerd via WKO-tool.



De WKO-tool (WKO=Warmte-koude-opslag) is een webapplicatie waarin alle vormen van grondwateronttrekkingen in de omgeving zijn weergegeven. Het is niet bekend of deze grondwateronttrekkingen nog actief zijn (mogelijk gerelateerd aan saneringsactiviteiten vanuit verleden). Uit de WKO-tool blijkt dat binnen het plangebied geen bodemenergiesystemen bekend zijn.

## 2.11 Drainage

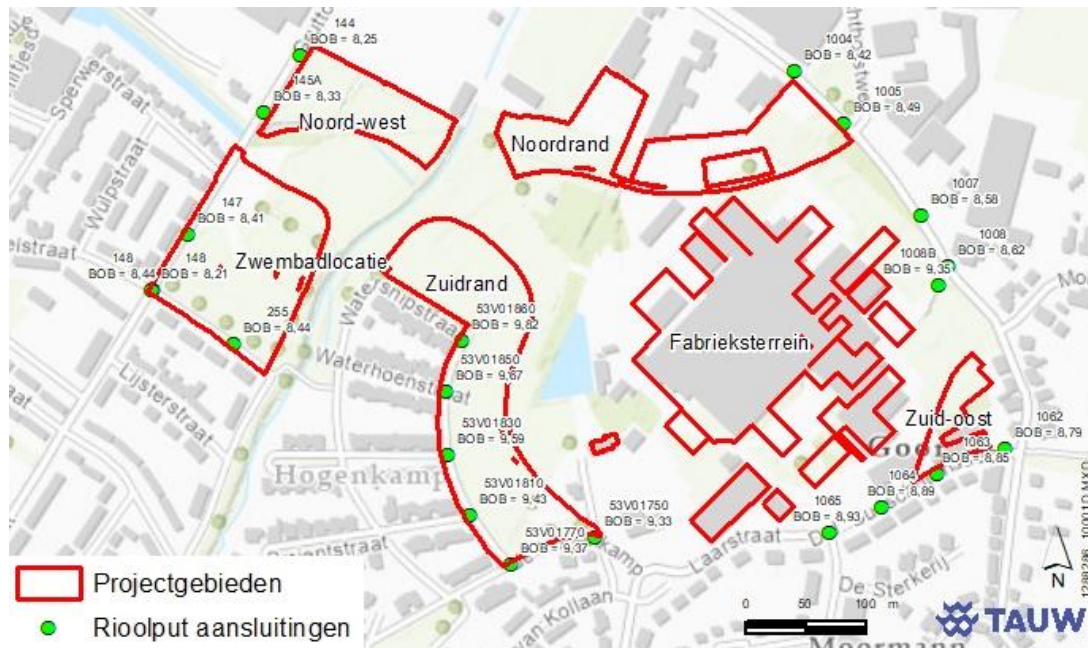
Uit de rioleringskaart van gemeente Hof van Twente is gebleken dat op de planlocaties geen informatie bekend is over de aanwezigheid van drainage. Ter plaatse van de sportvelden ten noorden van de planlocatie is wel drainage aanwezig.

## 2.12 Drinkwater

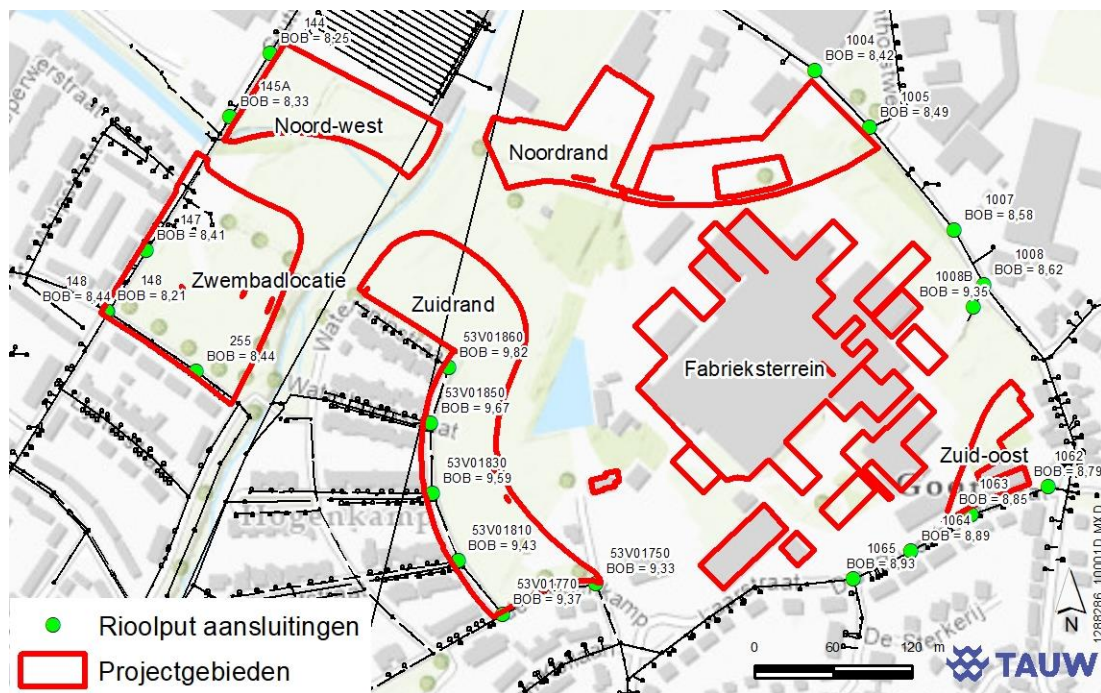
De huidige bebouwing in de omgeving van het plangebied is aangesloten op het drinkwaternet. Voor woningbouw heeft dit voornamelijk geen consequenties, echter voor bedrijven met veel proceswater is een aansluiting niet zonder meer mogelijk.

## 2.13 Riolering

Binnen het plangebied is een vrijerval gemengd rioleringsstelsel gesitueerd (figuur 2.17 en figuur 2.18). Ter plaatse van de Reggeloop is recent een hemelwaterriool opgenomen (figuur 2.19). In tabel 2.5 zijn specificaties van relevante aansluitingsputten opgenomen.



Figuur 2.17 Overzicht rioolputten nabij de deelgebieden (bron riooltekening gemeente)



Figuur 2.18 Overzicht rioolputten nabij de deelgebieden en rioolstrengen (bron riooltekening gemeente)



Figuur 2.19 Overzicht hemelwaterriool Reggeloop (bron riooltekening gemeente)

Tabel 2.5 Overzicht rioolputten rondom deelgebieden

Deelgebied	Putnummer	Straat	Diameter [mm]	BOB [m NAP]
Zwembadlocatie zuidzijde	148 tot 255	Merelstraat	Ø 300/450	+8,44
Zwembadlocatie westzijde	147	Gruttostraat	Ø 1000	+8,41
Zuidrand noordwestzijde	53V01860	Watersnipstraat	Ø 250	+9,82
Zuidrand midden	53V01850 of 53V01830	Steltloperstraat	Ø 315	+9,67 of +9,59
Zuidrand zuid	53V01810 of 53V01770	Steltloperstraat	Ø 315	+9,43 of +9,37
Noord-west	145A of 144	Gruttostraat	Ø 1000	+8,33 of +8,25
Noordrand	1004 of 1005	Wheeweg	Ø 1250	+8,42 of +8,49
Zuid-oost	1063 of 1062	D.J. Bunschotenstraat	Ø 1000	+8,85 of +8,79
Fabrieksterrein	1064 of 1065 Of 1088 of 1007	D.J. Bunschotenstraat  Wheeweg	Ø 1000  Ø 1250	+8,89 of +8,93 of +9,35 of +8,58

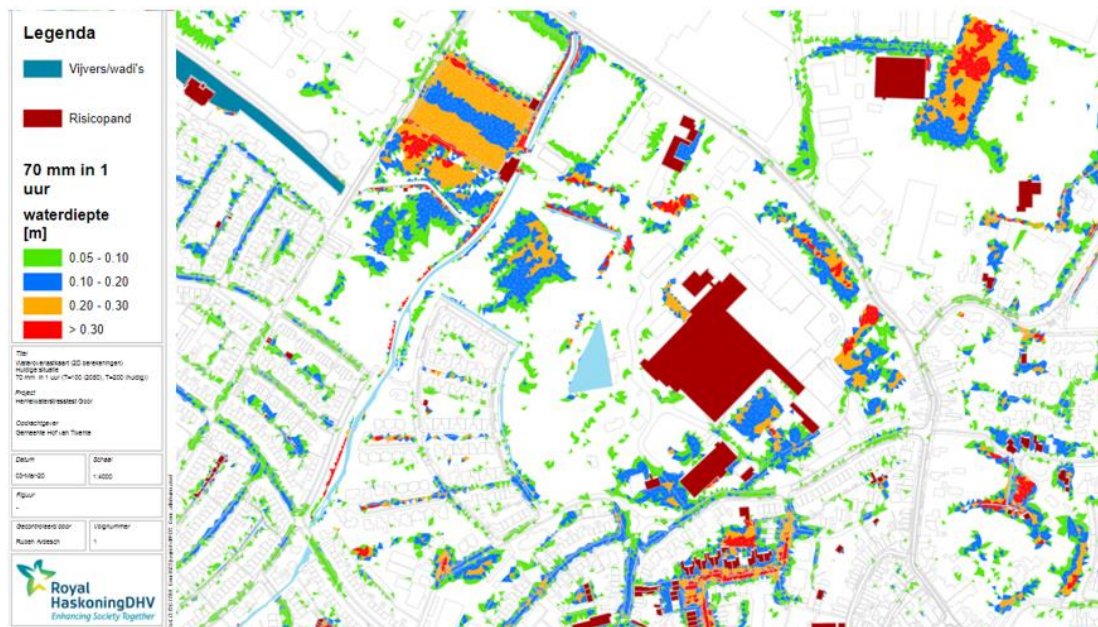
## 2.14 Klimaatscenario's

### Overstromingsrisico's

Uit de risicokaarten ([www.klimaat-effectatlas.nl](http://www.klimaat-effectatlas.nl)) is gebleken dat het plangebied niet is gesitueerd in een overstromingsgevoelig gebied (huidig en situatie 2050).

### Wateroverlast op straat

Uit de wateroverlastkaarten van Royal HaskoningDHV (zie figuur 2.19) is gebleken dat in delen van het plangebied accumulatie van regenwater plaatsvindt (10 à 30 cm) na extreme buien (70 mm/uur). Dit gebeurt hoofdzakelijk in de laagte in het plangebied zoals bijvoorbeeld de noordzijde van de zwembadlocatie, rond watergangen en op de laadplaats van het fabrieksterrein.



Figuur 2.20 Water op straat na een extreme bui (70mm)

Bij 90 mm/uur (figuur 2.20) is gebleken dat de eerder genoemde locaties een waterdiepte krijgen van >0,30 m. In deze situatie is ook inzichtelijk dat de deelgebieden Zwembadlocatie (noordelijke deel) en Zuid-oost in dit scenario vrijwel geheel onder water komen te staan bij dergelijke neerslag met de huidige maaiveldhoogtes.



Figuur 2.21 Water op straat na een extreme bui (90mm)

### Hittestress

Uit de klimaateffectatlas ([www.klimaateffectatlas.nl](http://www.klimaateffectatlas.nl)) is gebleken dat als maat voor hittestress in de huidige situatie gedurende <1 week sprake is van tropische nachten (> 20 graden). In het toekomstscenario zal dit mogelijk verschuiven richting 2 weken. In de nieuwe situatie is er meer verharding aanwezig in het gebied en wordt het aannemelijk dat de hittestress zal verslechteren. Geadviseerd wordt hier in het ontwerp rekening mee te houden door het realiseren van genoeg afstand tot koelplekken, groen en schaduwplekken binnen de openbare ruimte.

### Droogtestress

Uit de droogtestress kaart is gebleken dat het plangebied niet is gesitueerd in een gebied met een kans op droogtestress (huidige en toekomstige situatie).

## 2.15 Overig/knelpunten omgeving

De gemeente Hof van Twente heeft vanaf 2020 geen meldingen van wateroverlast ontvangen. Wel zijn op de rand nabij de Steltloperstraat enkele meldingen van grondwateroverlast bekend. Op basis van de huidige ontwatering zou dit geen grondwateroverlast moeten geven.

## 3 Toekomstige waterstructuur op hoofdlijnen

### 3.1 Digitale watertoets en afstemming

Het watertoetsproces is erop geënt om het waterhuishoudkundig en ruimtelijk beleid goed op elkaar af te stemmen. In dat kader is het wenselijk dat de initiatiefnemer vroegtijdig afstemming zoekt met de waterbeheerders zodat deze mee kunnen denken, adviseren en afwegen ten aanzien van de waterhuishoudkundige invulling. De initiatiefnemer stemt hierover af en zal deze uitwerking opnemen in een waterparagraaf bij het bestemmingsplan. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft daarop een positief of negatief wateradvies.

Door gemeente Hof van Twente (initiatiefnemer) is de afgelopen maanden al veel gesproken met het waterschap over onderhavig plan. De volgende momenten heeft voor het watertoetsproces aanvullende afstemming plaatsgevonden tussen initiatiefnemer en waterbeheerders:

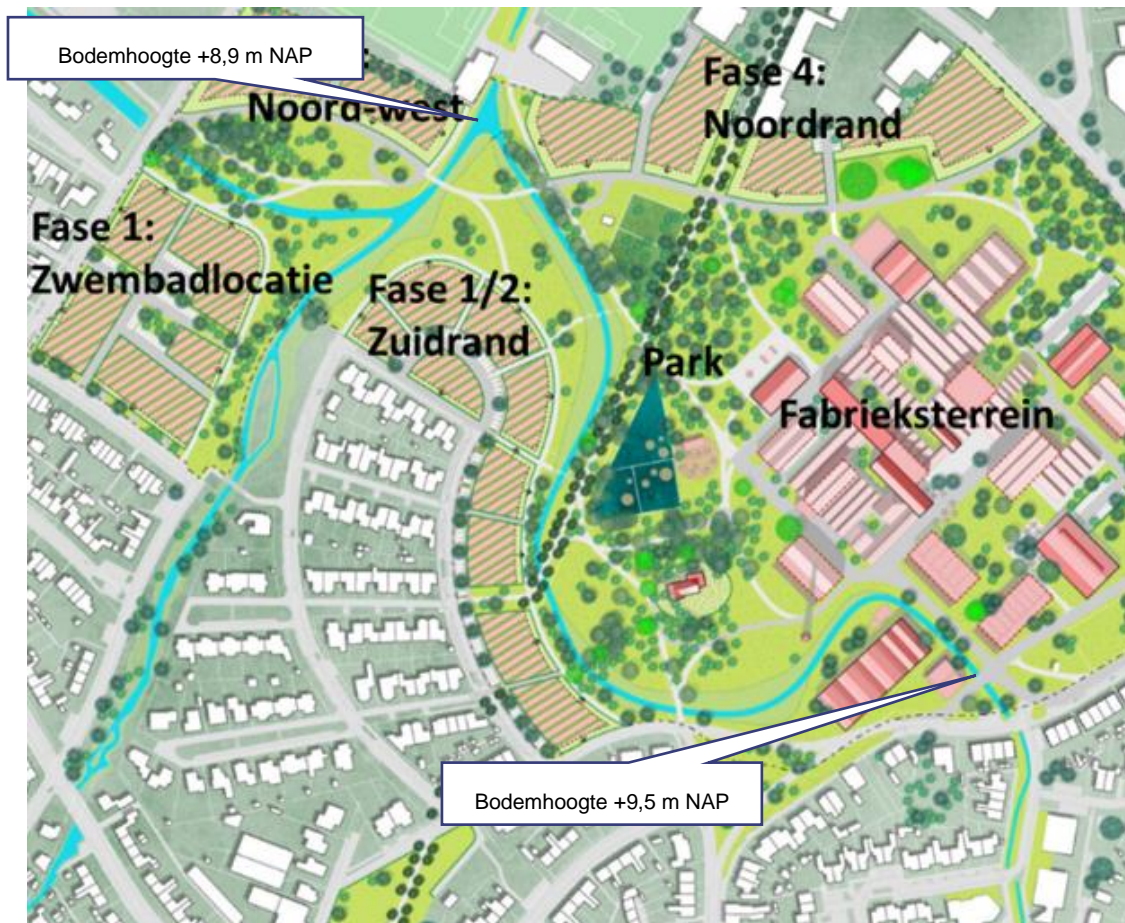
- 13 september 2022. Formele start watertoetsproces door indienen van de digitale watertoets door TAUW namens gemeente Hof van Twente
- 26 september 2022. Overleg met gemeente Hof van Twente en TAUW
- 28 september 2022. Overleg met Waterschap Vechtstromen, gemeente Hof van Twente en TAUW

### 3.2 Uitgangspunten waterstructuur

Een volledige weergave van relevant beleid en uitgangspunten ten aanzien van de waterstructuur zijn opgenomen in bijlage 2. Voor elk onderdeel van de waterstructuur zijn de belangrijkste uitgangspunten beschreven.

### 3.3 Relatie met Stads-Regge

De gemeente Hof van Twente en Waterschap Vechtstromen zijn voornemens om de Stads-Regge terug te brengen vanaf Diepenheimseweg/Stationslaan naar het Fabrieksterrein (Laarstraat/De Blauwververij) en aan te sluiten op de Regge (figuur 2.16). Middels een gemaal wordt het verhang overbrugd (Diepenheimseweg) en watert de Stads-Regge onder vrij verval af richting het fabrieksterrein (via de Herman Heijmanstraat en Laarstraat). In het plangebied zal de Stads-Regge bij het kruispunt Laarstraat/De Blauwververij het plangebied binnenkomen met een bodempeil van +9,5 m NAP en langs het fabrieksterrein en door het stadspark worden aangesloten op de Boven-Regge (bodempeil +8,9 m NAP).



Figuur 3.1 Voorlopige ligging Stads-Regge op basis van Masterplan op Stoom

Het nieuwe waterpeil van de Stads-Regge zal overeenkomen met de Boven-Regge (naar verwachting +9,6 à +9,7 m NAP). Bij extremen (T=100) kunnen in de Stads-Regge en de Boven-Regge binnen het plangebied maximum peilen voorkomen van +10,4 m NAP.

### 3.4 Hemelwaterstructuur en waterberging

#### 3.4.1 Uitgangspunten

Voor de hemelwaterstructuur en waterberging zijn de belangrijkste uitgangspunten vanuit bijlage 2 hieronder opgenomen:

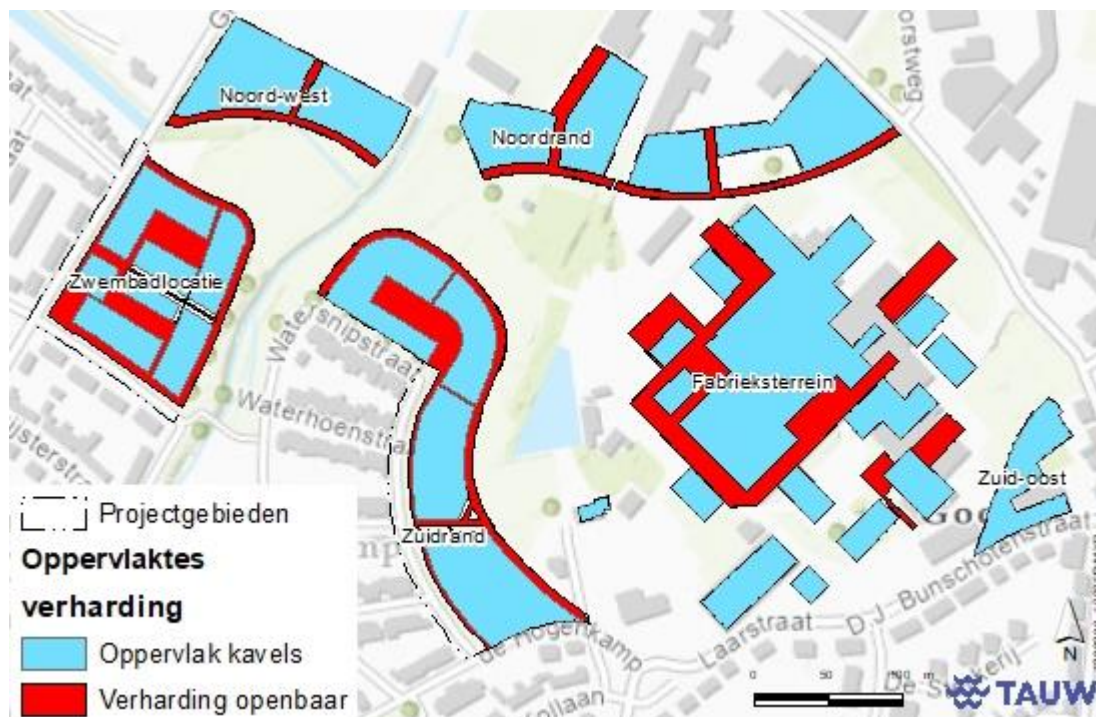
- Een zichtbare oppervlakkige afvoer van hemelwater heeft de voorkeur boven afvoer van hemelwater door buizen
- Voor de toename van verhard oppervlak geldt momenteel een minimale bergingseis van 55 mm, waarbij van het verhard oppervlak binnen de kavelgrens 20 mm berging binnen de kavelgrens gerealiseerd moet worden. In de toekomst zal deze bergingseis waarschijnlijk vergroot worden naar 80 tot 91 mm. Totdat dit beleid door het Waterschap wordt vastgesteld, is voor de toename van het verhard oppervlak een ambitie gesteld om daar waar het kan een berging van 80 mm te realiseren



- Voor bestaand verhard oppervlak binnen een reconstructie/inbreidingslocatie (zonder toename) geldt momenteel een minimale bergingseis van 20 mm. Daar waar mogelijk is de ambitie om hier 55 mm berging te realiseren
- Een zichtbare oppervlakkige afvoer van hemelwater heeft de voorkeur boven afvoer van hemelwater door buizen
- Vanuit de gemeente bestaat de voorkeur voor realisatie van waterberging in de parkrand
- Voor de nog te realiseren Stads-Regge moet minimaal een enkelzijdige onderhoudsstrook van 5 m gereserveerd worden. De Stads-Regge moet daarmee in zijn geheel voor onderhoudsvoertuigen bereikbaar zijn. Daarnaast is de wens voldoende ruimte te reserveren voor een speels verloop van de Stads-Regge. Met het oog op toekomstig beheer en onderhoud alsmede voor de hydraulische toets moet nog een nadere afstemming plaatsvinden bij verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp
- Het is bespreekbaar om de A-watergang van de Sperwerstraat/Gruttostraat naar de Boven-Regge binnen het plan te verleggen. Verdere afstemming hierover kan bij verdere uitwerking van het Stedenbouwkundig ontwerp plaatsvinden. Daarnaast is voor de werkzaamheden (dempen en graven) een watervergunning noodzakelijk

### 3.4.2 Verhard oppervlak

Op basis van de schetstekeningen is het toekomstig verhard oppervlak geïnventariseerd. Hierbij is onderscheid gemaakt in openbaar verhard oppervlak en kaveloppervlak zoals opgenomen in figuur 3.2.



Figuur 3.2 Overzicht openbaar verhard oppervlak en oppervlak kavels

Aangezien nog geen exacte stedenbouwkundige invulling bekend is, is voor het verhard oppervlak binnen de kavels uitgegaan van 75 % verharding en 100 % van het kaveloppervlak op het fabrieksterrein. In onderstaande tabel is een totaaloverzicht opgenomen.

Tabel 3.1 Overzicht benodigde berging

Deelgebied	Verharding openbare ruimte m <sup>2</sup>	Kavel oppervlak m <sup>2</sup>	Indicatie verharding op kavel m <sup>2</sup>	Indicatie totale verharding in m <sup>2</sup>
Zwembadlocatie	5827	7875	5906	11733
Zuidrand	7032	12450	9338	16370
Noord-west	1070	6335	4752	5822
Noordrand	2726	11093	8320	11046
Zuid-oost	0	2697	2023	2023
Fabrieksterrein*	9014	21969	21969	30983

\* voor het fabrieksterrein is het huidig verhard oppervlak nagenoeg gelijk aan het toekomstig verhard oppervlak

### 3.4.3 Bergingsopgave

Op basis van het verhard oppervlak is de globale bergingsopgave binnen het plangebied opgenomen. Hierbij is onderscheid in de bergingsopgave voor de toekomstig perceeleigenaar (kavel) en een bergingsopgave die in de openbare ruimte plaatsvindt. Uitgaande van de huidige normen is in tabel 3.2. de bergingsopgave opgenomen. Uitgaande van de ambitie en toekomstige normen is de bergingsopgave in tabel 3.3 opgenomen.

Tabel 3.2 Overzicht benodigde berging 20 à 55 mm

Deelgebied	Bergings-opgave	Verharding openbare ruimte m <sup>2</sup>	Indicatie verharding op kavel m <sup>2</sup>	Benodigde berging op kavel* m <sup>3</sup>	Benodigde berging van kavel in openbaar terrein m <sup>3</sup>	Benodigde berging openbaar verhard m <sup>3</sup>	Totale benodigde berging m <sup>3</sup>
Zwembadlocatie	55 mm	5827	5906	118	207	320	527
Zuidrand	55 mm	7032	9338	187	327	387	714
Noord-west	55 mm	1070	4752	95	166	59	225
Noordrand	55 mm	2726	8320	166	291	150	441
Zuid-oost	55 mm	0	2023	40	71	0	71
Fabrieksterrein	20 mm	9014	21969	0**	439	180	619

\* 20 mm op eigen perceel

\*\* Berging op eigen perceel/kavel wordt niet realistisch geacht. Dit wordt doorgezet naar openbaar terrein

Tabel 3.3 Overzicht bergingsopgave bij ambitie 55 à 80 mm

Deelgebied	Ambitie bergings-opgave	Verharding openbare ruimte	Indicatie verharding op kavel	Benodigde berging op kavel*	Benodigde berging van kavel in openbaar terrein	Benodigde berging openbaar verhard	Totale benodigde berging
Zwembadlocatie	80 mm	5827	5906	118	354	466	820
Zuidrand	80 mm	7032	9338	187	560	563	1123
Noord-west	80 mm	1070	4752	95	285	86	371
Noordrand	80 mm	2726	8320	166	499	218	717
Zuid-oost	80 mm	0	2023	40	121	0	121
<i>Fabrieksterrein</i>	<i>55 mm</i>	<i>9014</i>	<i>21969</i>	<i>0**</i>	<i>1208</i>	<i>496</i>	<i>1704</i>

\* 20 mm op eigen perceel

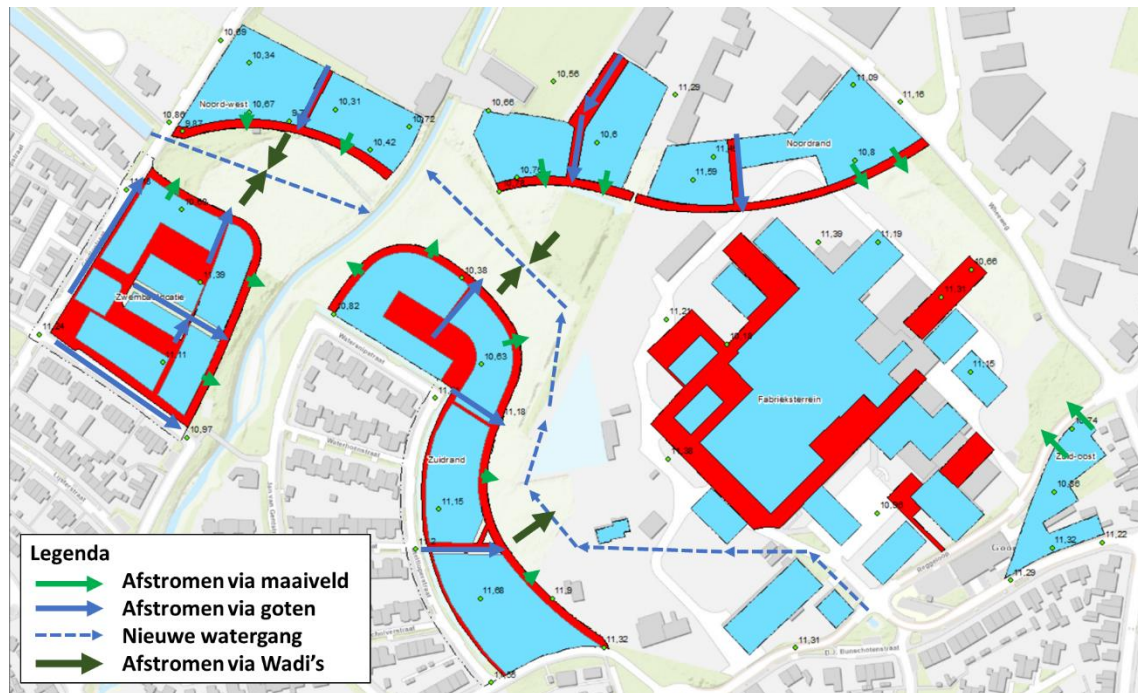
\*\* Berging op eigen perceel/kavel wordt niet realistisch geacht. Dit wordt doorgezet naar openbaar terrein

Tabel 3.4 Overzicht bergingsopgave openbare ruimte en ambitie/toekomstige bergingsopgave openbare ruimte

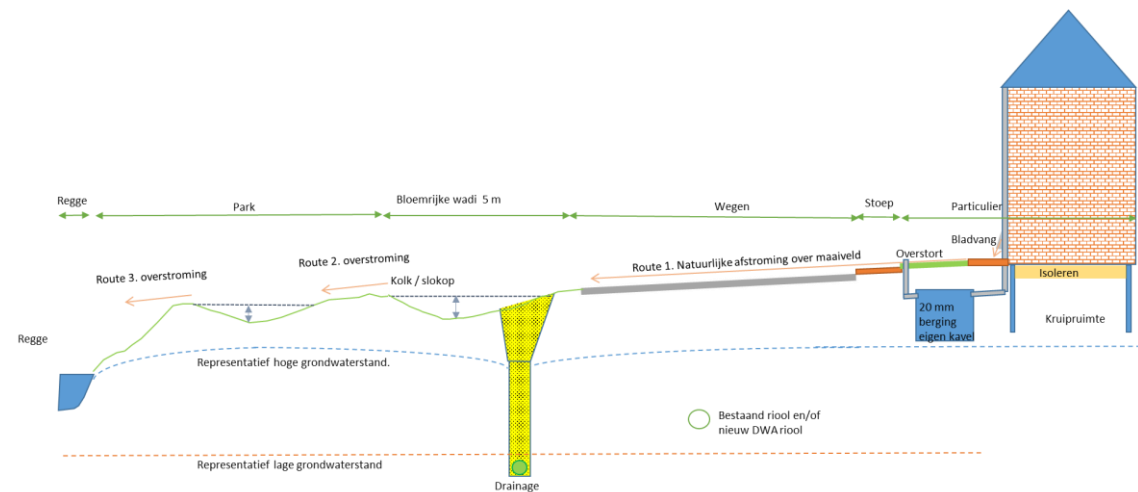
Deelgebied	Minimaal benodigde berging in openbaar terrein / park o.b.v. 55 mm	Ambitie benodigde berging in openbaar terrein/park o.b.v. 80 mm
Zwembadlocatie	527	821
Zuidrand	714	1123
Noord-west	225	371
Noordrand	441	717
Zuid-oost	71	121
<i>Fabrieksterrein</i>	<i>620</i>	<i>1704</i>
<b>Totaal</b>	<b>2598</b>	<b>4857</b>

### 3.4.4 Hemelwaterstructuur

In onderstaande schets (figuur 3.3) en het dwarsprofiel in figuur 3.4 is de hemelwaterstructuur op hoofdlijnen opgenomen.



Figuur 3.3 Ontwerp HWA afvoer en afvoerrichting op hoofdlijnen en bestaande maaiveldhoogtes



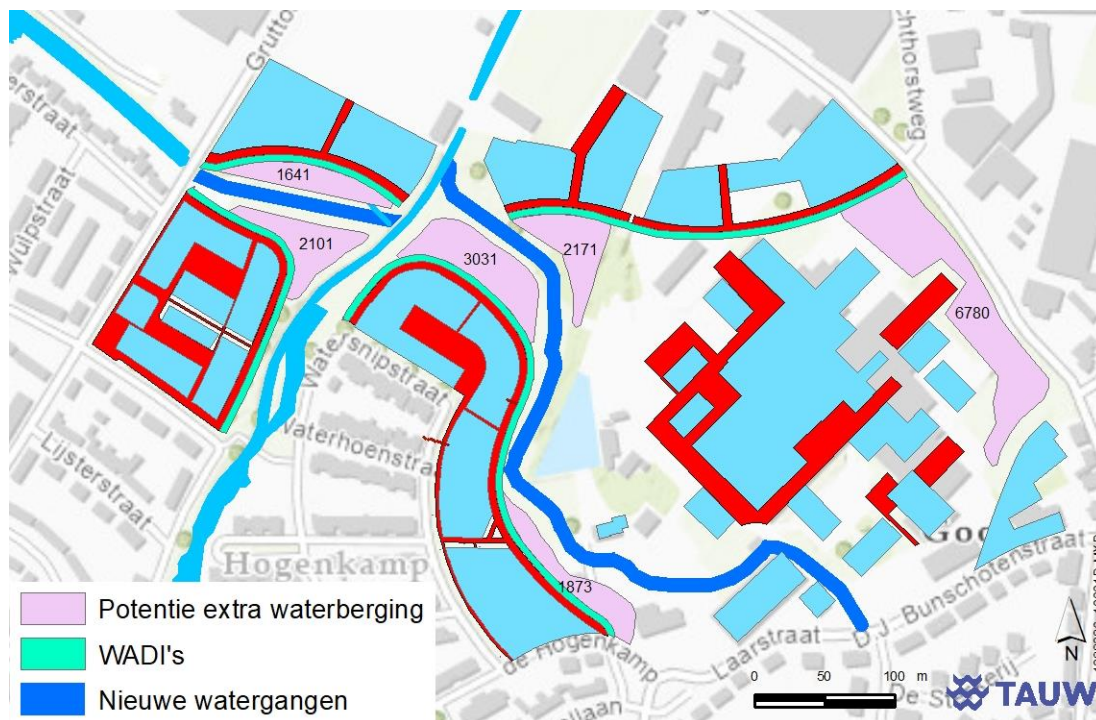
Figuur 3.4 dwarsprofiel hemelwaterbergingsstructuur

Voor de hemelwaterstructuur is voorzien in een eigen bergingsopgave à 20 mm op de woonkavels met overstort op de openbare ruimte. Voor de openbare ruimte zal hemelwater over maaiveld via de ontsluitingswegen worden afgevoerd richting de parkrand. Deze afvoer zal via goten, verdiepte wegen en holle wegen plaatsvinden onder vrij verval (zie ook afschot peilen). Als gevolg van dit ontwerp is het risico van wateroverlast in woningen bij extreme buien (T=100) niet aanwezig. De woningen zijn nog minimaal 20 cm (en bij voorkeur 30 cm) hoger als het straatpeil gesitueerd en zal van nature afstromen naar de lager gelegen parkrand.

In de parkrand zal de waterberging in eerste instantie worden gerealiseerd worden in de vorm van lijn-vormige wadi's langs de ontsluitingswegen die ruimtelijk in het plan worden ingepast (zie figuur 3.5). Daar waar het maaiveld verloopt kunnen de wadi's gesegmenteerd worden door stuwtejes, om zo de berging in de wadi optimaal te benutten. Vanuit de hoger gelegen wadi's kan een teveel aan water overlopen naar de lager gelegen wadi's.

Op basis van de waterberging in de lijn-vormige wadi's (berging zie paragraaf 3.4.5) direct langs de ontsluitingswegen kan er op basis van het afstromend verhard oppervlak minimaal 27 mm neerslag worden geborgen in deze wadi's. Voor de overige berging van extremere buien van 55 of 80 mm zal aanvullend in het park bergingsruimte gecreëerd moeten worden voor het resterende deel van de waterbergingsopgave (potentie extra waterberging). In de praktijk zal in de lijn-vormige wadi's het grootste deel van de buien (<27 mm) geborgen worden.

Maatgevend in het plan is een goede inpassing van de Stads-Regge. Vooralnog is rekening gehouden met minimaal 10 m ruimte, waardoor de Stads-Regge meanderend is in te passen binnen het park (zie figuur 3.5). De resterende ruimte kan (deels) ingezet worden als potentiële waterbergingsruimte.



Figuur 3.5 Ligging wadi's en potentiële berging in het park (voor gebieden met potentie extra berging is het oppervlak als label opgenomen). Ligging nieuwe watergangen is indicatief

Voorzien wordt in een parkachtige structuur, waarin middels speelse maaiveldhoogteverschillen op lager gelegen delen ruimte ontstaat voor waterberging. De lager gelegen delen worden als infiltratieveld uitgevoerd, met op de laagste delen uitvoering middels een wadconstructie. Doordat deze delen alleen bij extreme neerslag gebruikt moeten worden (het grootste deel van de hemelwaterberging kan via de lijn-vormige wadi's plaatsvinden), kan een gecombineerde functie (bijvoorbeeld een speeltuin) zeer goed plaatsvinden.



Figuur 3.6 Voorbeeld speelse inpassing water- en groenstructuur



Figuur 3.7 Voorbeeld combinatie groenstructuur en (tijdelijke) waterberging

### 3.4.5 Toets waterberging

#### Waterberging lijn-vormige wadi

Om na te gaan of de waterbergingsopgave volledig gerealiseerd kan worden is per deelgebied nagegaan hoeveel water in wadi's geborgen kan worden. Hierbij is voor de (lijn-vormige) wadi langs de ontsluitingswegen uitgegaan van een standaard wadi (met slokop en drainkoffer) met onderstaand profiel en afmetingen die goed als lijnelement langs de ontsluitingswegen gerealiseerd kan worden in de parkrand en waarbij ook nog ruimte bestaat voor de Stads-Regge:

- Bovenbreedte 5 m
- Bodembreedte 2,6 m
- Talud 1:3
- Onderkant wadibodem 0,4 m-mv
- Slokophoogte 0,1 m-mv
- Effectieve waterberging 0,3 m = 1,1 m<sup>3</sup>/m: voor elke strekkende m wadi ontstaat daarmee 1,1 m<sup>3</sup> statische waterberging



#### Waterberging in park

Voor de potentiële waterberging in het park is uitgegaan dat gemiddeld 0,15 m effectieve waterberging kan worden ingepast. Deze berging vindt plaats buiten het gebied dat is gereserveerd voor de Stads-Regge. Door voor de potentiële waterberging in het park uit te gaan van slechts 0,15 m berging in plaats van 0,3 m berging (zoals in de lijn-vormige wadi's) is binnen het ontwerp meer ruimte om de definitieve situering van de waterberging in te passen. Op basis van het oppervlak is nagegaan hoeveel berging gerealiseerd kan worden.

Tabel 3.5 Overzicht berging in wadi's en park (totaal mogelijke berging 3856 m<sup>3</sup>)

Deelgebied	Lengte (lijnelement) wadi m <sup>1</sup>	Te realiseren berging in lijnwadi m <sup>3</sup>	Oppervlak potentiële waterberging in park m <sup>2</sup>	Mogelijk te realiseren potentiële waterberging in park** m <sup>3</sup>
Zwembadlocatie	240	264	2101	315
Zuidrand	440	484	4904	736
Noord-west	150	165	1641	246
Noordrand	275	303	2171	326
Zuid-oost/ Fabrieksterrein *	0	0	6780	1017
<b>Totaal</b>		<b>1216</b>		<b>2640</b>

\* Voor de potentiële waterberging van Zuid-oost en Fabrieksterrein is uitgegaan van een gezamenlijke inrichting (zie figuur 3.5)

\*\* gerekend op basis van 15 cm waterberging

Op basis van de bergingsopgave en mogelijk te realiseren berging is getoetst of voldaan kan worden aan de bergingseis

Tabel 3.6 Toets waterberging

Deelgebied	Bergingsopgave in openbare ruimte m <sup>3</sup> o.b.v. 55 mm	Bergingsopgave in openbare ruimte m <sup>3</sup> o.b.v. 80mm	Berging in lijnwadi m <sup>3</sup>	Potentiële waterberging in park m <sup>3</sup>	Voldoet totale waterberging o.b.v. 55mm	Voldoet totale waterberging o.b.v. 80mm**
Zwembadlocatie	527	821	264	315	Ja	Nee (-242 m <sup>3</sup> )
Zuidrand	714	1123	484	736	Ja	Ja (+97 m <sup>3</sup> )
Noord-west	225	371	165	246	Ja	Ja (+40 m <sup>3</sup> )
Noordrand	441	717	303	326	Ja	Nee (-88 m <sup>3</sup> )
Zuid-oost/ Fabrieksterrein *	690*	1825*	0	1017	Ja	Nee (-808 m <sup>3</sup> )

\*Gezien ligging van potentiële waterberging zijn Zuid-oost en Fabrieksterrein samengevoegd (zie figuur 3.5)

\*\*Wanneer toets niet wordt behaald dan staat resterende opgave tot 80 mm tussen haakjes

Uit de waterbergingsopgave blijkt dat wordt voldaan aan de minimale waterbergingsopgave van 55 mm. Met de huidige structuur wordt het niet mogelijk geacht om overal een ambitie van 80 mm waterberging te realiseren. Voor de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp kan overwogen worden de waterbergingsopgave als volgt te verbeteren:

- De 15 cm potentiële waterberging in het park is bewust laag gekozen. Overwogen kan worden deze plaatselijk dieper aan te leggen
- Reductie van het verhard oppervlak. Vooral nog is voor een groot deel van het oppervlak in het woongebied uitgegaan van verhard oppervlak, echter zal in de praktijk binnen de woonstraten ook ruimte ontstaan voor perkjes en boomplantvakken
- Een alternatief voor een waterberging kan mogelijk ook worden gevonden door toepassing van een groen dak. Dit wordt niet als verhard oppervlak beschouwd, waarmee de waterbergingsopgave (met name op het fabrieksterrein) kan worden gereduceerd. Een groen dak heeft ook voordelen voor klimaat, energie, duurzaamheid en biodiversiteit
- Toepassing van doorgroeibare verhardingen in parkeervlakken. Dit oppervlak mag mogelijk gedeeltelijk van het verhard oppervlak afgehaald worden

Toepassing van ondergrondse waterberging in de vorm van kratten (bijvoorbeeld WAVIN) en/of waterberging onder wegen (bijvoorbeeld Rockwool, AquaBASE, AquaFlow)



### 3.5 Planpeilen en ontwatering

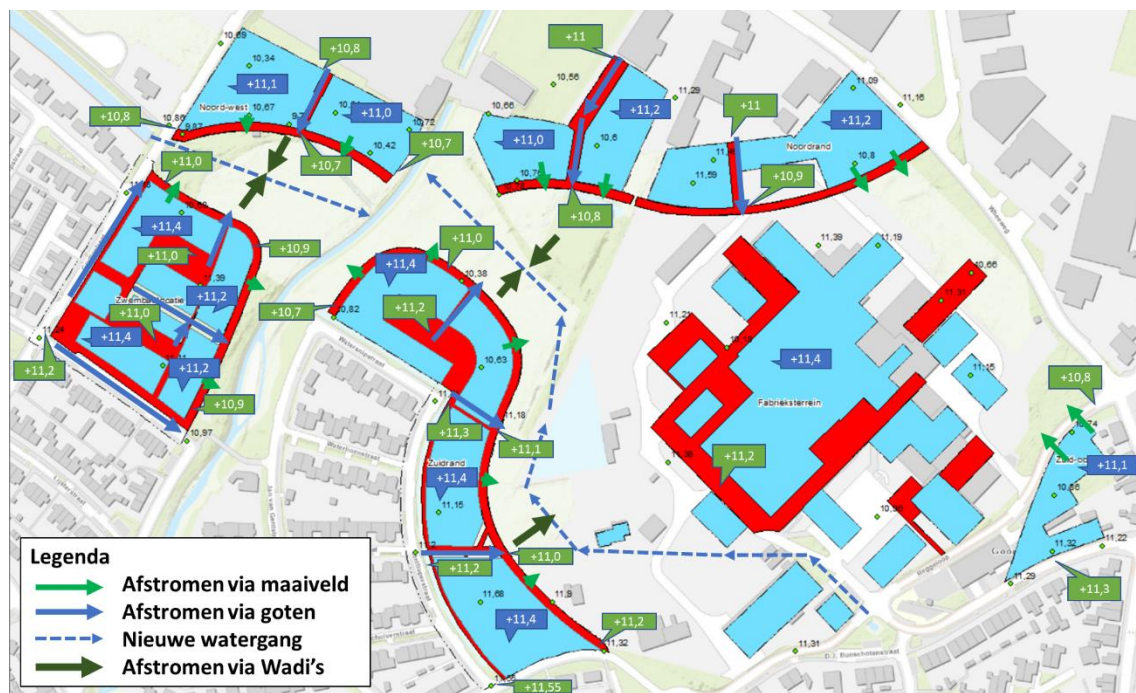
#### 3.5.1 Uitgangspunten

Voor het peilenplan en de ontwatering zijn de belangrijkste uitgangspunten vanuit bijlage 2 hieronder opgenomen en aangevuld met algemene uitgangspunten:

- Voor de peilen wordt aangesloten bij straatpeilen vanuit de omgeving
- Voor de ontwateringsdiepte wordt uitgegaan van een ontwatering van 0,7 m- straatpeil, 0,7 m- vloerpeil (zonder kruipruimte) en 0,5 m- vloerpeil met kruipruimte
- Voor het vloerpeil wordt uitgegaan van een minimaal niveau van 20 cm boven straatpeil en bij voorkeur een vloerpeil van 30 cm boven straatpeil.
- Een zichtbare oppervlakkige afvoer van hemelwater heeft de voorkeur boven afvoer van hemelwater door buizen
- Voor oppervlakkige afvoer onder vrijverval wordt in het lengteprofiel uitgegaan van een gewenst afschot van minimaal 2‰ (0,2 cm per m)
- In de Boven-Regge en Stads-Regge kunnen bij extremen piekafvoeren ontstaan met maximum peilen van +10,4 m NAP. Hierbij mag geen schade in woningen ontstaan

#### 3.5.2 Planpeilen op hoofdlijnen

In figuur 3.8 is een ontwerp opgenomen van de planpeilen op hoofdlijnen. Het ontwerp is hierbij zodanig ingericht dat onder vrij verval hemelwater af kan stromen vanuit de openbare ruimte richting de waterberging in het park.



Figuur 3.8 Ontwerptekening met maaiveldpeilen en afvoerrichting op hoofdlijnen

### 3.5.3 Toets ontwatering

In tabel 3.7 is een overzicht opgenomen van de verwachte ontwatering.

Tabel 3.7 Ontwatering

Deelgebied	RHG (m NAP)	Aansluiting hoogte weg omgeving (m NAP)	Laagst gelegen wegdeel (m NAP)	Verwachte ontwatering weg (m)	Toets overstroming Regge
Zwembadlocatie	+10,0	+11,18	+10,9	0,9	Geen risico
Noord-West	+10,0	+10,86	+10,7	0,7	Geen risico
Noordrand	+10,1	+11,16	+10,8	0,7	Geen risico
Zuidrand	+10,1	+11,55	+11	0,9	Geen risico
Zuid-Oost	+10,1	+11,29	+10,8	0,7	Geen risico
Fabrieksterrein	+10,1	+11,39	+11,2	1,1	Geen risico

Uit de toets van de ontwateringseis à 0,7 m is gebleken dat ten aanzien van de laagste gelegen wegdelen voldaan wordt aan de ontwateringsnorm. Het vloerpeil is nog minimaal 20 cm hoger ontworpen (voorkeur 30 cm), waarmee ook voldoende ontwatering ontstaat.

Kijkend naar overstromingsrisico's blijven de wegdelen nog ruim boven de hoogst verwachte waterstanden van de Boven-Regge en Stads-Regge à +10,4 m NAP. Deze tijdelijke verhoging zal over het algemeen plaats kunnen vinden tijdens piekafvoeren in de zomer periode, waardoor dit niet zal bijdragen aan de grondwateroverlast (in deze periode is sprake van lage grondwaterstanden).

Op basis van de verwachte ontwatering zal drainage in het gebied niet noodzakelijk zijn. Wel zal drainage middels een grindkoffer van de wadi worden toegepast om te zorgen dat de waterberging binnen 24 uur weer beschikbaar is voor een volgende bui. Dit is ook om te voorkomen dat langdurig water in de waterbergingsvoorziening blijft staan. Het drainageniveau wordt ontworpen op een ontwateringsniveau gelijk of boven RHG (representatief hoge grondwaterstand), waarmee wordt voorkomen dat afvoer van grondwater uit het gebied plaatsvindt.

### 3.5.4 Toets ophoging

Op basis van de gemiddelde maaiveldhoogten is nagegaan in hoeverre ophoging van (delen) van het plangebied plaats moet vinden. In onderstaande tabel is hiervan het resultaat opgenomen.

Tabel 3.8 Maatgevende maaiveldhoogtes m NAP per deelgebied

deelgebied	Gemiddeld huidig  (m NAP)	Gemiddeld toekomstig straatpeil  (m NAP)	Verwachte ophoging  (m)
Zwembadlocatie (zuid)	+11,25	+11,0	-0,25
Zwembadlocatie (noordelijkste deel)	+10,6	+11,0	+0,4
Noordrand (oostelijke deel)	+10,6	+10,8	+0,2
Noordrand (westelijk deel)	+11,0	+10,9	-0,1
Noord-West	+10,4	+10,8	+0,4
Zuidrand (noordelijke deel)	+10,5	+11,0	+0,5
Zuidrand (zuidelijke deel)	+11,2	+11,0	-0,2
Zuid-Oost	+10,9	+10,9	0
Fabrieksterrein	+11,2	+11,2	0

Uit het resultaat is gebleken dat in de volgende delen nog een behoorlijke ophoging à 0,4 á 0,5 m in het plangebied plaats moet vinden:

- Zwembadlocatie (noordelijkste deel)
- Noord-West
- Zuidrand (noordelijke deel)

Daarnaast zal op een aantal delen grond vrijkomen evenals bij het ontgraven van het beekprofiel van de Stads\_Regge.

### 3.6 Afvalwaterstructuur

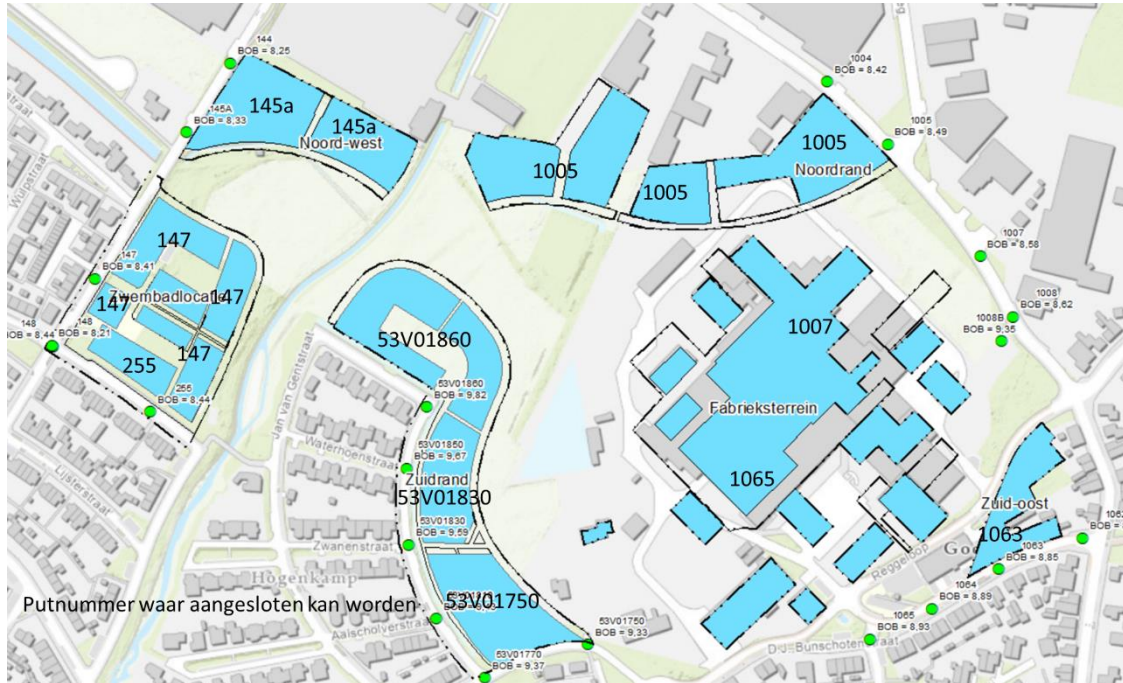
#### 3.6.1 Uitgangspunten

Voor de afvalwaterstructuur zijn de belangrijkste uitgangspunten vanuit bijlage 2 hieronder opgenomen en aangevuld met algemene uitgangspunten:

- Daar waar mogelijk wordt onder vrijerval aangesloten op bestaande (gemengde) riolering
- Voor afvoer onder vrijerval wordt in het lengteprofiel uitgegaan van een gewenst afschot van 5‰ (0,5 cm per m) voor de eerste twee rioolstrengen en daarna een afschot van 2‰ (0,2 cm per m) voor het resterende deel
- Minimaal 1,0 m gronddekking op de buis en bij voorkeur 1,2 m vanwege de huisaansluitingen

#### 3.6.2 Afvalwaterstructuur op hoofdlijnen

In onderstaande schets is de afvalwaterstructuur op hoofdlijnen opgenomen. De strengen zijn hier niet separaat ingetekend, maar wel is per deelgebied aangegeven op welke putnummer aangesloten moet worden.



Figuur 3.9 Waterstructuur op hoofdlijnen

### 3.6.3 Toets belasting afvalwater

Voor de belasting van de riolering met extra afvalwater wordt uitgegaan van een piekafvoer van 10 liter per inwoner per uur gedurende 12 uur per dag (dag belasting DWA-riolering van 120 liter per inwoner). Uitgaande van gemiddeld 2,5 inwoners per woning zou de bestaande riolering extra belast worden met 0,03 m<sup>3</sup>/uur per woning.

Voor de bedrijven op het fabrieksterrein wordt uitgegaan van 8.000 m<sup>2</sup> aan bedrijvenruimte en 10 á 15 m<sup>2</sup> per werkplek. Uitgaande van 640 werkplekken met een piekgebruik van 6 liter per werkplek per uur ontstaat een belasting van 3,8 m<sup>3</sup>/uur.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de extra belasting van afvalwater die vrijkomt uit de wooneenheden, waarbij met de rioolbeheerder is getoetst of de huidige riolering deze belasting aan kan en aansluiting realistisch is.

Tabel 3.9 Overzicht toekomstige extra belasting riolering

	Aantal woningen	Aantal werkplekken	Piekbelasting m <sup>3</sup> /uur	Piekbelasting l/s	Diameter [mm]	Realiseer- baar
Zwembadlocatie zuidzijde	4	-	0,12	0,43	Ø 300/450	Ja
Zwembadlocatie westzijde	33	-	0,99	3,56	Ø 1000	Ja
Zuidrand noordwestzijde	39	-	1,17	4,21	Ø 250	Ja
Zuidrand midden	11	-	0,33	1,19	Ø 315	Ja
Zuidrand zuid	13	-	0,39	1,40	Ø 315	Ja

	Aantal woningen	Aantal werkplekken	Piekbelasting m <sup>3</sup> /uur	Piekbelasting l/s	Diameter [mm]	Realiseer- baar
Noord-west	30	-	0,90	3,24	Ø 1000	Ja
Noordrand	50	-	1,50	5,40	Ø 1250	Ja
Zuid-oost	10	-	0,30	1,08	Ø 1000	Ja
Fabrieksterrein	170	640	8,90*	32,04	Ø 1000	Ja

\* de huidige belasting vanaf het fabrieksterrein is hierop niet in mindering gebracht. Dit betreft derhalve een overschatting

Uit de berekende afvoer en de dimensies van het aanwezige riool blijkt dat de bestaande afvoercapaciteit van het riool voldoende is om deze extra belasting te kunnen verwerken.

### 3.6.4 Toets afvoer onder vrijverval

Ter controle van de mogelijkheden om een lozing van afvalwater onder vrij verval aan te sluiten op riolering heeft een worst-case toets plaatsgevonden.

Tabel 3.10 Overzicht rioolputten rondom deelgebieden

	Putnummer voor aansluiting	BOB  (m NAP)	Maatgevend Toekomstig straatpeil (m NAP)	Realiseerbare riool lengte bij 1,0 m dekking en 5‰ afschot (m)	Voldoet
Zwembadlocatie zuidzijde	255	+8,44	+10,9	292	Ja
Zwembadlocatie westzijde	147	+8,41	+11,0	318	Ja
Zuidrand noordwestzijde	53V01860	+9,82	+11,0	36	Nee
Zuidrand midden	53V01830	+9,59	+11,0	82	Deels
Zuidrand zuid	53V01750	+9,33	+11,0	134	Ja
Noord-west	145A	+8,33	+10,7	274	Ja
Noordrand	1005	+8,49	+10,8	262	Ja
Zuid-oost	1063	+8,85	+10,8	190	Ja
Fabrieksterrein	1065	+8,93	+11,2	292	Ja
<i>Fabrieksterrein alternatief</i>	<i>1007</i>	<i>+8,58</i>		318	Ja

Uit het resultaat van de toets is gebleken dat lozing onder vrij verval in de meeste deelgebieden mogelijk is. Allen voor de Zuidrand (noordwestzijde en het midden) zal aansluiting onder vrij verval minder goed mogelijk zijn. In het stedenbouwkundig-ontwerp zal dit nader uitgewerkt moeten worden en waarbij nog kritisch gekeken moet worden naar alternatieve afvoerput locaties en/of minimale gronddekking of afschot. Ook kan overwogen worden als alternatief voor een deel van het gebied een drukriool toe te passen.

## 4 Samenvatting en advies

### 4.1 Samenvatting

Op basis van het beleid en de uitgangspunten van gemeente Hof van Twente en Waterschap Vechtstromen is voor het Masterplan op Stoom ter plaatse van de voormalige Twentse Stoomblekerij te Goor een waterstructuurplan opgesteld. Met deze structuur voor hemelwater, afvalwater, oppervlaktewater en peilen/ontwatering kan een klimaatbestendige en toekomstbestendige werk- en leefomgeving worden gerealiseerd.

#### *Wateroverlast*

Door een natuurlijke maaiveldverloop (hoog naar laag), getrapte afvoer en berging van hemelwater vanaf de woonpercelen naar het lager gelegen park, is het risico op wateroverlast gemarginaliseerd. De waterberging is voldoende om een bui tot minimaal 55 mm vast te kunnen houden in het gebied. Bij grotere pieken is nog resterende ruimte in het laagst gelegen deel beschikbaar (ambitie 80 mm berging) en kan ook nog binnen de woonstraat (minimaal 20 cm en bij voorkeur 30 cm) lager gelegen dan vloerpeil, tijdelijk water op straat staan zonder dat sprake is van wateroverlast in woningen.

#### *Peilen en grondwateroverlast*

Omdat de huidige grondwaterstanden plaatselijk te hoog zijn voor de functie “wonen” wordt het plangebied plaatselijk opgehoogd om voldoende ontwatering te realiseren en om aan te sluiten bij omringende straat- en bouwpeilen. In principe is drainage hierbij niet noodzakelijk, maar zal voor de ontwatering van de wadi's mogelijk wel een drainage worden toegepast. Deze drainage wordt toegepast om te zorgen dat de waterberging binnen 24 uur weer beschikbaar is voor een volgende bui. Dit is ook om te voorkomen dat langdurig water in de waterbergingsvoorziening blijft staan. Het drainageniveau wordt ontworpen op een ontwateringsniveau gelijk of boven RHG (representatief hoge grondwaterstand), waarmee wordt voorkomen dat afvoer van grondwater uit het gebied plaatsvindt.

#### *Verdroging*

Dit aspect heeft betrekking op het vasthouden en bergen van overtollig water met als doel om verdroging/vocht te korten in de zomer te voorkomen. In het plangebied worden diverse waterberging- en infiltratievoorzieningen aangelegd: op de woonpercelen, in de lijn-afwatering wadi's, in het park en daar waar mogelijk in de openbare ruimte. Het hemelwater wordt opgevangen in deze voorzieningen en kan daar infiltreren in de bodem. Dit komt daarmee weer ten goede aan nuttige grondwateraanvulling. De waterbergingsopgave à 55 mm en een ambitie van 80 mm geldt voor het gehele gebied waar een toename van verharding plaatsvindt, waarmee het plan ten opzichte van de huidige (onverharde) situatie hydrologisch neutraal is. Voor het fabrieksterrein (geen toename van verhard oppervlak) geldt in principe geen waterbergingsopgave, echter zal hier wel minimaal 20 mm waterberging worden gerealiseerd, waardoor sprake is van een verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

Doordat het plan plaatselijk opgehoogd wordt is het niet noodzakelijk de grondwaterstand te beheersen en structureel te verlagen middels drainage, waardoor ook dit ten opzichte van de huidige situatie hydrologisch neutraal wordt ingepast.

#### *Hitte*

Als gevolg van de toename van verhard oppervlak is een verslechtering van de hittestress aannemelijk. Door de huidige agrarische gronden in te richten als park is binnen de ontwikkeling wel rekening gehouden met afstand tot koelteplekken en schaduwplekken binnen de openbare ruimte. Daarnaast zal binnen de woonstraten ook rekening gehouden worden met ruimte voor schaduwplekken en groen.

#### *Overstroming/Veiligheid*

Dit aspect heeft betrekking op waterkeringen en overstromingsrisico's. Ten aanzien van de Boven-Regge en toekomstige Stads-Regge is getoetst of overstromingsrisico's bij de toekomstige peilhoogten van toepassing zijn, waaruit blijkt dat dit geen risico vormt. Ten aanzien van overstroming als gevolg van extreme piekbuien is in het maaiveldontwerp rekening gehouden met een afvoer over maaiveld onder vrij verval richting de parkrand. Als gevolg van dit ontwerp is het risico van wateroverlast in woningen bij extreme buien (T=100) niet aanwezig. De woningen zijn nog 20 cm hoger als het straatpeil gesitueerd en zal van nature afstromen naar de lager gelegen parkrand.

#### *Volksgezondheid*

Binnen het plan is sprake van een volledig gescheiden riolering. Wel zal ten aanzien van de hoeveelheid afvalwater een beperkte toename plaatsvinden op het bestaande riool. De omvang van het afvalwater in relatie tot hemelwater bij piekbuien is echter dermate klein dat dit niet zal bijdragen aan een verhoging van de frequentie van overstorten van de bestaande riolering. Daarnaast wordt met de waterbergingsopgave op het fabrieksterrein (minimaal 20 mm) en de realisatie van de Stads-Regge en afkoppeling van openbaar verhard oppervlak van de riolering, sowieso ingezet op een ontlasting van de hemelwaterbelasting op het vuilwaterriool wat een verbetering geeft ten aanzien van de (frequentie) van overstorten.

#### *Oppervlaktewaterkwaliteit*

Het afvalwater wordt geheel gescheiden van het hemelwater afgevoerd en aangesloten op het rioelstelsel. Het hemelwater wordt via goten/holle wegen oppervlakkig afgevoerd naar wadi's aan de randen van het park. Deze wadi's hebben een bergende en zuiverende functie. De eventuele vervuiling die in het hemelwater aanwezig is, blijft achter in de zodelaag van de wadi en komt dus niet in het oppervlaktewater terecht. Bij extremen zal gebruik gemaakt worden van de resterende waterberging in het park en als laatste overstorten naar de Boven-Regge/Stads-Regge. Als gevolg van deze bodempasserende constructies zal de oppervlaktewaterkwaliteit (beschermd vanuit de KRW) niet negatief beïnvloed worden.

### *Riolering en zuivering*

Het afvalwater wordt geheel gescheiden van het hemelwater afgevoerd en onder vrij verval aangesloten op het bestaande rioolstelsel. Ter plaatse van het noordelijke deel van de zuidrand is nog een aandachtspunt voor een lozing onder vrij verval, waardoor verschillende oplossingsmogelijkheden toegepast kunnen worden.

## **4.2 Advies**

Voor een verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp, het waterhuishoudingsplan en het rioleringsplan wordt het volgende geadviseerd:

- De doorlatendheid van de ondergrond is niet bekend. Geadviseerd wordt om nabij de te realiseren infiltratievoorzieningen onderzoek te doen naar de doorlatendheid
- Er wordt voldaan aan de ontwateringsdiepte, echter is dit marginaal. Geadviseerd wordt voor de lager gelegen delen aanvullende informatie over de grondwaterstandsfluctuatie te verkrijgen (grondwatermonitoring), waarbij ook aandacht is voor verificatie van meldingen van grondwateroverlast in de Steltloperstraat. Ondanks een weinig fluctuerend grondwaterpeil, kan dit mogelijk nog wel waardevolle informatie opleveren voor verdere detaillering van het peilenplan, de ontwateringsdiepte en/of mitigerende maatregelen. Hierbij moet ook aandacht zijn voor een goede afwateringsrichting en ontwerp van de kavelpelen
- Binnen het plan zal gedeeltelijk ophoging en verlaging plaatsvinden. Bij het aanleggen van de Stads-Regge zal ook grond vrijkomen. De ontgraving vindt plaats in een gebied waar vanuit het verleden veel grondroering en beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden. Op basis hiervan wordt geadviseerd om een grondstromenplan op te stellen, waarin gekeken kan worden naar een optimaal (her)gebruik van grondstromen
- Hittestress blijft binnen het plan een aandachtspunt, daarom wordt geadviseerd om kritisch te kijken naar de uiteindelijke inrichting van de openbare ruimte. Hier kan worden ingezet op meer vergroening, schaduwplekken en ontharding. Naast voordelen voor hittestress zal dit ten gunste komen voor de waterbergingsopgave
- Voor het realiseren van de waterbergingsopgave op de percelen (à 20 mm) wordt geadviseerd om een aantal standaardmatige oplossingen uit te werken voor de kaveleigenaren. Een mooie kans voor de nieuwbouwlocaties is ook om in te zetten op waterhergebruikssystemen. Dit zal het drinkwatergebruik en de afvoer van hemelwater reduceren. Ook de inpassing van groene daken is vanuit klimaat een zeer geschikte oplossingsrichting. Door de (toekomstige) bewoners hierbij te betrekken ontstaat ook meer draagvlak en begrip voor het nut en noodzaak van de betreffende maatregelen
- Zodra de ligging en benodigde ruimte voor de Stads-Regge bekend is kan ook meer in detail de potentiële waterberging in de parkgebieden worden ontworpen. Geadviseerd wordt deze ontwerpen en de aanleg te integreren



## Bijlage 1 Tekening masterplan

<https://gooropstoom.nl/wp-content/uploads/2022/01/Masterplan-Op-Stoom-2021-2022-gecomprimeerd.pdf>





**Kenmerk**

R001-1288286SPJ-V02-rlk-NL

**Bijlage 2**

**Watertoetsproces**



**Kenmerk**

R001-1288286SPJ-V02-rlk-NL

## **Bijlage 2a      Digitale watertoets**

# Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 13-09-2022

## Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

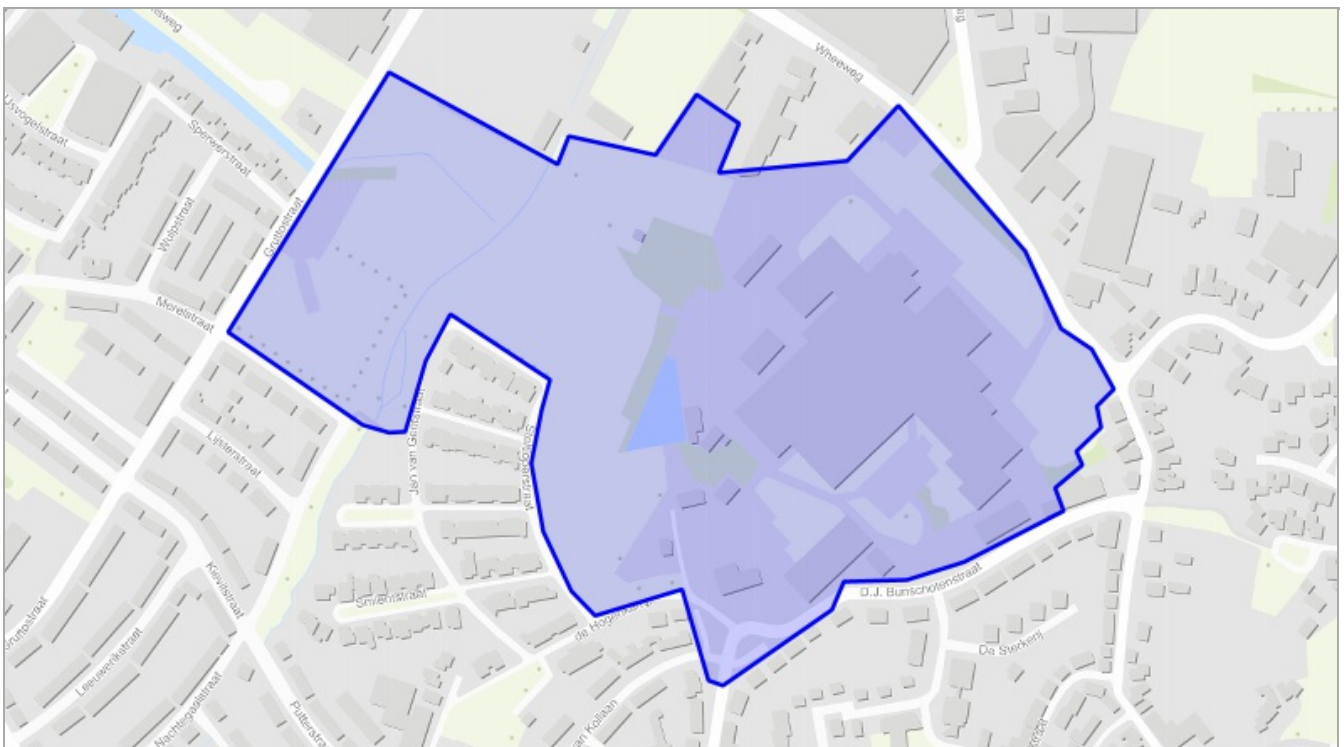
---

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

### 1. Normale procedure

---

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



# Digitale Watertoets

---

## VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
  - nee
2. Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?
  - ja
3. bargerveen
  - nee
4. beekherstel
  - nee
5. grondwaterbes\_en\_stiltegebied
  - nee
6. ruimtevoorrecht
  - nee
7. verbodszone diepe boringen
  - nee
8. zoekgebied
  - nee
9. primaire watergebieden
  - nee
10. RWZI
  - nee
11. strokenkaart
  - ja

# Digitale Watertoets

---

12. persleidingen

- nee

13. rioolgemalen

- nee

14. keurzone

- ja

15. gewijzigd klimaat

- nee

16. huidig klimaat

- nee

# Digitale Watertoets

---

## DETAILS

### 1. Normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

#### Wat moet ik doen?

"datum dossiercode

Geachte heer/mevrouw ,

U heeft het Waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets ([www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Normale procedure van het watertoetsproces moet worden doorlopen.

Watertoetsproces:

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. Daarbij toetst het waterschap het plan aan het voorkeursbeleid dat is geformuleerd. Voor het verdere proces is het van belang om de RO adviseur van het waterschap te betrekken bij het plan. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid. Daarvoor kunt u contact opnemen met de, voor desbetreffende gemeente, aangewezen RO adviseur.

Ben van Veenen [b.van.veen@vechtstromen.nl](mailto:b.van.veen@vechtstromen.nl)

- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

Frits Huttenhuis [f.huttenhuis@vechtstromen.nl](mailto:f.huttenhuis@vechtstromen.nl)

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

Els Boerrigter [e.boerrigter@vechtstromen.nl](mailto:e.boerrigter@vechtstromen.nl)

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

# Digitale Watertoets

---

Heral Hesselink [h.hesselink@vechtstromen.nl](mailto:h.hesselink@vechtstromen.nl)

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Werden

Henry Legtenberg [h.legtenberg@vechtstromen.nl](mailto:h.legtenberg@vechtstromen.nl)

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen
- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

Wim Geerdink [w.geerdink@vechtstromen.nl](mailto:w.geerdink@vechtstromen.nl)

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan [kennisgevingwro@vechtstromen.nl](mailto:kennisgevingwro@vechtstromen.nl).

Copyright Digitale watertoets - <http://www.dewatertoets.nl/>. Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document."

## Waar moet ik op letten?

## Achtergrondinformatie



## Bijlage 2b      **Beleid**

### Europees beleid

#### *Kaderrichtlijn Water*

Internationaal wordt gestreefd naar duurzame en robuuste watersystemen. Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn water (KRW) in werking getreden. Het doel van de KRW is verbetering van de (ecologische) kwaliteit van het oppervlaktewater. Bij ontwikkeling dient het streven naar duurzame en robuuste watersystemen centraal te staan, waarbij een goede ecologische en chemische waterkwaliteit wordt gerealiseerd.

Voor de gebiedsreconstructies gelden, in relatie met de KRW, diverse aandachtspunten: scheiden van schoon en vuil water, op diepte houden van wateren, een natuurvriendelijke inrichting en onderhoud van oevers en het voorkomen en aanpakken van verontreinigingsbronnen van hemelwater. Daarnaast geldt vanuit de KRW het algemene uitgangspunt dat er geen achteruitgang in de toestand van de (ecologische) waterkwaliteit mag optreden.

### Nationaal beleid

#### *WB21/NBW*

Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt '*Anders omgaan met water*' hebben het rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekend. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen. Relevante aspecten uit het NBW zijn de drietrapsstrategieën: voor waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren) en voor waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden en zuiveren).

Voor het bestemmingsplan/omgevingsplan gelden specifiek de volgende aandachtspunten:

- In gebieden die op termijn nodig worden geacht voor waterberging, mag geen bebouwing komen
- De ruimte dient zodanig te worden bestemd, dat door inrichting en gebruik geen vervuiling optreedt naar grond- en oppervlaktewater
- Ruimtelijke ingrepen zijn waterneutraal, of hebben zelfs een verbetering van het bestaande watersysteem tot gevolg. Dit om de reeds bestaande risico's van wateroverlast tot acceptabel niveau terug te brengen. Niet alleen binnen de projectgebieden, maar ook in de directe omgeving daarvan (meekoppelen)
- Voor stedelijk gebied is de norm voor schade aan gebouwen door wateroverlast een T=100 jaar bui. De verwachting is dat landelijk gezien dit in het zal worden opgenomen

### *Waterwet*

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Met de Waterwet hebben het rijk, waterschappen, provincies en gemeenten moderne wetgeving in handen om integraal waterbeheer te realiseren, om te zorgen voor waterveiligheid en om watervervuiling, wateroverlast en watertekorten tegen te gaan. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet kent formeel slechts twee waterbeheerders: het rijk, als de beheerder van de Rijkswateren, en de waterschappen, als de beheerders van de overige wateren. Deze laatste zijn daarnaast ook verantwoordelijk voor het zuiveringsbeheer. Provincies en gemeenten zijn formeel geen waterbeheerder, maar hebben wel waterstaatkundige taken. Tot slot zijn de zorgplichten van de gemeenten opgenomen in de waterwet. Deze zijn als volgt:

- Zorgplicht zuivering stedelijk afvalwater
- Zorgplicht hemelwater
- Zorgplicht grondwater

### *Nationaal Waterplan*

In het Nationaal Waterplan zijn algemene beleidsuitgangspunten opgenomen, waaronder het streven naar:

- Duurzaam en klimaatbestendig waterbeheer
- Ruimte voor water en meebewegen met en gebruik maken van natuurlijk processen
- Het in samenhang aanpakken van opgaven voor wonen, werken, mobiliteit, recreatie, landschap en natuur, water en milieu

### *Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie*

Het Deltaprogramma bevat sinds 2018 een Deltaplan Ruimtelijke adaptatie. De kern van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. In 2020 is klimaatadaptatie vertaald naar beleid. Overheden gaan ervoor zorgen dat schade door hittestress, wateroverlast, droogte en overstromingen zo min mogelijk toeneemt en letten daarop bij de aanleg van nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen, het opknappen van bestaande bebouwing, vervanging van rioleringen en wegonderhoud.

## Bijlage 2c      **Uitgangspunten Waterschap Vechtstromen**

### **Watertoetsproces waterschap Vechtstromen**

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening worden ruimtelijke plannen voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor wordt het proces van de watertoets doorlopen. Bij het watertoets-proces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. Daarbij toetst het waterschap het plan aan het voorkeursbeleid dat is geformuleerd.

#### *Waterparagraaf*

In de waterparagraaf dienen de keuzes in ruimtelijke plannen ten aanzien van de waterhuishoudkundige aspecten gemotiveerd worden beschreven. Het wateradvies van het waterschap wordt daarin meegenomen.

Bij het opstellen van de waterparagraaf zijn ruimtelijk relevante criteria te onderscheiden in:

- Criteria die betrekking hebben op de locatiekeuze;
- Criteria die betrekking hebben op de inrichting van een ruimtelijk plan.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de thema's die in de waterparagraaf kunnen worden meegenomen:

- Veiligheid - Waarborgen veiligheidsniveau
- Wateroverlast - Voorkomen en/of reduceren van wateroverlast. Vergroten veerkracht watersysteem
- Verwerking hemelwater - Vasthouden, bergen, afvoeren
- Riolering - voorkomen van het ontstaan van afvalwater. Afvalwater afvoeren naar de rwzi
- Watervoorziening - Afstemmen op de toegekende functie
- Volksgezondheid - Minimaliseren risico op water gerelateerde ziekten en plagen
- Bodemdaling (veengebieden) - Tegengaan bodemdaling en reductie functiegeschiktheid
- Grondwateroverlast - Het tegengaan van grondwateroverlast
- Oppervlaktewaterkwaliteit - Behoud/realisatie goede waterkwaliteit voor mens en natuur en afstemming KRW
- Grondwaterkwaliteit - Behoud/realisatie goede waterkwaliteit voor mens en natuur
- Verdroging - Bescherming karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden
- Natte natuur - Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur

Voornoemde thema's hebben niet alleen betrekking op het plangebied, maar ook op de omgeving van het plangebied.

Waterhuishoudkundige consequenties van een plan mogen niet op de omgeving afgewenteld worden.

Het waterschap streeft er naar om de ingrepen binnen een deelstroomgebied waterneutraal te houden. Wateraspecten die niet ruimtelijk relevant zijn, kunnen in het proces van de watertoets wel gesignaleerd maar niet geregeld worden. Dit houdt in dat als iets met een specifiek instrument geregeld kan worden, het niet met een ruimtelijk plan geregeld mag worden. Belangrijke regelstellende instrumenten zijn, de Keur van het waterschap, Activiteitenbesluit, peilbesluit, gemeentelijke verordening et cetera.

### **Uitgangspunten waterschap Vechtstromen.**

Voor alle inbreidingen en uitbreidingen gelden in principe onderstaande beleidsregels.

#### *Algemeen*

Bij de keuze voor de locatie van het plangebied wordt rekening gehouden met de wateropgave en de eigenschappen van het watersysteem.

- Bij het stedenbouwkundig plan moet notie worden genomen van het feit dat water van hoog naar laag stroomt. Water is daarmee ordenend voor het plan
- Per project moet in het overleg tussen gemeente en waterschap worden bezien of maatwerkoplossingen nodig en/of wenselijk zijn

#### *Afvalwater*

- Het afvalwater (het zwarte afvalwater van toilet, het grijze afvalwater van keuken, wasmachine en douche en het eventuele bedrijfsafvalwater) wordt afgevoerd naar de RWZI door middel van riolering

#### *Hemelwater*

- De afvoerpijk uit het plangebied door de toename van verhard oppervlak wordt afgevlakt door berging van hemelwater in wadi's of retentievijvers met een gedoseerde afvoer
- Voor waterberging geldt een norm van 55 mm per m<sup>2</sup> verhard oppervlak met een vertraagde afvoer van 1,6 l/s/ha
- Het hemelwater wordt zo min mogelijk verontreinigd en komt ten goede aan het lokale water- of grondwatersysteem
- Zichtbare oppervlakkige afvoer van hemelwater heeft de voorkeur boven afvoer van hemelwater door buizen, vanwege het grotere risico op ongewenst lozingsgedrag en foutieve aansluitingen bij buizen
- Infiltratie van hemelwater in de bodem via een graspassage is de beste optie, omdat hiermee zuivering, retentie en grondwateraanvulling worden gerealiseerd
- Op kleine schaal kan dit goed door middel van individuele voorzieningen, op grotere schaal verdient de toepassing van wadi's de voorkeur
- Afvoer van hemelwater vindt bij voorkeur plaats via de reeks regenpijp - perceelgoot - straatgoot - wadi

- Bij het ontwerp van het bouwwerk wordt een zodanig samenspel van dakvlakken, dakgoten, regenpijpen en perceelgoten gekozen dat het water niet in riolen onder de grond hoeft
- Goede alternatieven in geval van nauwelijks verontreinigd hemelwater zijn regenwaterhergebruik op individuele schaal of directe oppervlakkige afvoer naar sloten of vijvers met retentievoorzieningen op grotere schaal
- In het geval van bedrijventerreinen met risico op vervuiling verdient hemelwaterafvoer via een verbeterd gescheiden rioolstelsel met retentievijvers de voorkeur
- Het ontwerp van een verbeterd gescheiden stelsel wordt afgestemd op het risico op verontreiniging van het verhard oppervlak en het uitgangspunt dat de afvoer van relatief schoon hemelwater naar de RWZI wordt geminimaliseerd

#### *Grondwater*

- Het grondwater wordt zoveel mogelijk aangevuld met schoon infiltrerend water
- Te hoge grondwaterstanden in natte winterperioden mogen worden beteugeld met drainage in de openbare weg en eventueel op de kavels zelf, mits dit niet leidt tot een permanente grondwaterstandsverlaging in of buiten het plangebied
- De drainage voert af naar een wadi of naar oppervlaktewater; dus niet naar de RWZI.
- Vochtoverlast door hoge grondwaterstanden wordt geminimaliseerd door te bouwen zonder kruipruimten en door kelders waterdicht te maken

#### *Oppervlaktewater*

- Bij de herinrichting van het oppervlaktewatersysteem zijn de benodigde afvoercapaciteit, de streefbeeld en de kwaliteitsdoelstellingen van het waterschap Vechtstromen leidend
- Het oppervlaktewater wordt liefst op fraaie wijze geïntegreerd in het stedenbouwkundig plan, zodanig dat het water beleefbaar is en goed te beheren

## Bijlage 2d      **Uitgangspunten gemeente Hof van Twente**

Startoverleg 26-09-2022

Gemeente Hof van Twente: Joost Stakenkamp, Gerrit de Leeuw, Koen Klieverik

TAUW: Pieter-Jan van der Sluis, Erwin Stamsnijder

### Uitgangspunten ontwatering, afvalwater en hemelwater

Binnen het Masterplan is beoogd woningbouw te realiseren met uitkijk op een biodivers en waterrijk park, waarbij binnen dit binnen het fabrieksterrein bestaat uit een combinatie van wonen en werken.

Als uitgangspunt voor de waterbergingsopgave geldt formeel vanuit de gemeente een bergingseis van 20 mm binnen inbreidingslocaties en 40 mm binnen uitbreidingslocaties. Gezien de vigerende waterbergingseis vanuit het Waterschap (55 mm waterberging en mogelijk 80 mm in de toekomst) wordt voorgesteld om binnen de planlocatie 55 mm waterberging te realiseren (voor zowel bestaand als nieuw verhard oppervlak). Daar waar mogelijk wordt gestreefd om 80 mm in totaal te realiseren. Binnen de kavels geldt voor terreineigenaren een eigen waterbergingsopgave van 20 mm. In de openbare ruimte kan aanvullend een berging gerealiseerd worden van 35 mm (minimaal) tot 60 mm (streefwaarde). Bij buien groter dan de bergingsopgave zal afvoer naar de Boven-Regge en Stads-Regge plaatsvinden.

Qua verhard oppervlak binnen de planlocaties wordt uitgegaan van een percentage van 75 % verhard oppervlak.

Qua hemelwaterstructuur bestaat de voorkeur om hemelwater zichtbaar oppervlakkig over maaiveld af te voeren richting de parkranden (tussen Stads-, Boven-Regge en bouw kavels) en groene waterbuffers. Daarmee ontstaat een robuust watersysteem. Bij extreme weersomstandigheden mag nooit waterschade ontstaan. In het ontwerp mag daarin bij piekbuien (T=100) 10 cm waterberging ontstaan binnen de trottoirbanden teneinde te voorkomen dat het afvoersysteem alleen voor deze extremen onnodig overgedimensioneerd moet worden.

Naast waterberging wordt binnen de openbare ruimte gezocht naar eenvoudige groen-blaauwe structuren. Zo kunnen parkeerplaatsen ook ingericht worden met een open verharding/halfverharding, waarmee infiltratie van hemelwater plaats kan vinden. Voorwaarde voor infiltratievoorzieningen is dat de doorlatendheid voldoende is om lokaal te infiltreren. Zijn die mogelijkheden beperkt vanwege de geohydrologische situatie dan bestaat deze uit een waterberging met vertraagde afvoer. Sowieso geldt de afkoppeltrits benutten, vasthouden, bergen en afvoeren gecombineerd met de duurzaamheidsladder voor waterbergingsvoorzieningen.

In dat optiek is bijvoorbeeld de toepassing van een Mos-Sedum dak (onverhard, waterberging, verkoelend, energiebesparend) een mooi voorbeeld. Ook een combinatie van waterberging met esthetische speelelementen en/of parkachtige structuren hebben een pré.

De Stads-Regge zal binnen het plan worden ingepast. Binnen onderhavig plan zal de Stads-Regge niet gebruikt worden als waterberging. Binnen het plan is het een landschappelijk element die binnen de parkachtige structuur zal worden ingebed en dient ter afvoer van bovenstrooms af te koppelen verharde oppervlakken. De Stads-Regge is hydraulisch doorgerekend waarbij principeprofielen van de bodemhoogte en waterpeilen zijn gegenereerd voor het bovenstroomse deel.

Voor de ontwateringseis geldt een ontwateringsdiepte van 0,7 m beneden woonstraten. Het vloerpeil van woningen is over het algemeen 0,2 m boven dit niveau gesitueerd.

<b>Bestemming grond</b>	<b>Onderdeel</b>	<b>Ontwateringsdiepte</b>
<b>Groen</b>	Tuinen, openbaar groen, sportvelden	GHG > 0,50 m
<b>Wegen</b>	Hoofdwegen	GHG > 1,00 m
	Woonstraten	GHG > 0,70 m
<b>Gebouwen</b>	Woningen / gebouwen met kruipruimte	GHG > 0,70 m
<b>Nieuwbouw</b>	Bebouwing zonder kruipruimte	GHG > 0,50 m
	Bebouwing met kruipruimte	GHG > 0,70 m

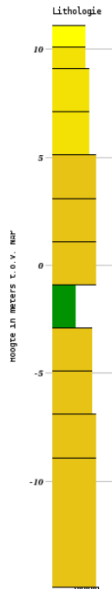
Rondom gebied van het Masterplan Op Stoom zit veel verhard oppervlak met plaatselijk knelpunten ten aanzien van water op straat. De ontwikkeling biedt een mooie kans om knelpunten uit de omgeving op te lossen. Dit zou kunnen door gecombineerd met deze ontwikkelingen extra verbindingen te maken naar de waterberging in de Stads-Regge

## Bijlage 3      Locatie boringen





## Bijlage 4 Boorprofielen



Identificatie : B34B0242  
 Coördinaten : 236338 , 473145 (RD)  
 Maaiveld: 11.10 m t.o.v. NAP  
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens  
 Beschrijfmethode: Onbekend

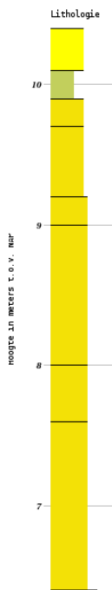
Lithologie

- Klei
- Zand fijne categorie
- Zand midden categorie
- Zand grove categorie

Hoogte t.o.v. NAP

Tussen -14.9 en 11.1 m

NAP



Identificatie : B34B1081  
 Coördinaten : 236390 , 473200 (RD)  
 Maaiveld: 10.40 m t.o.v. NAP  
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens  
 Beschrijfmethode: Onbekend

Lithologie

- Leem
- Zand fijne categorie
- Zand midden categorie

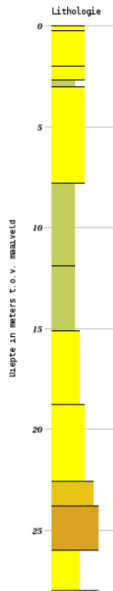
Hoogte t.o.v. NAP

Tussen 6.4 en 10.4 m

NAP

**Kenmerk**

R001-1288286SPJ-V02-rlk-NL



Identificatie : B34B0034  
 Coördinaten : 236435 , 473295 (RD)  
 Maaiveld: 10.40 m t.o.v. NAP  
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens  
 Beschrijfmethode: Onbekend

Lithologie

- Leem
- Zand fijne categorie
- Zand grove categorie
- Grind

Diepte t.o.v. Maaiveld

Tussen 0 en 28 m

Maaiveld

Download profiel



Identificatie : B34B0237  
 Coördinaten : 236620 , 472940 (RD)  
 Maaiveld: 11.73 m t.o.v. NAP  
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens  
 Beschrijfmethode: Onbekend

Lithologie

- Leem
- Zand fijne categorie
- Zand midden categorie
- Zand grove categorie

Hoogte t.o.v. NAP

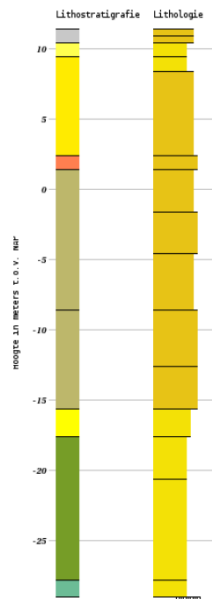
Tussen -5.27 en 11.73 m

NAP

Download profiel

**Kenmerk**

R001-1288286SPJ-V02-rlk-NL



Identificatie : B34B0280  
 Coördinaten : 236670 , 472890 (RD)  
 Maaveld: 11.40 m t.o.v. NAP  
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens  
 Beschrijfmethode: Onbekend  
 Kwaliteit interpretatie: Gevalideerd in ondergrondmodel

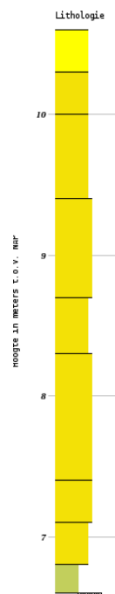


Hoogte t.o.v. NAP

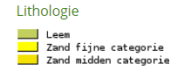
Tussen -29 en 11.4 m

NAP

Download profiel



Identificatie : B34B1078  
 Coördinaten : 236870 , 473110 (RD)  
 Maaveld: 10.60 m t.o.v. NAP  
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens  
 Beschrijfmethode: Onbekend



Hoogte t.o.v. NAP

Tussen 6.6 en 10.6 m

NAP

Download profiel



## Regels

## Hoofdstuk 1 Inleidende regels

### Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

**1.1 plan:**

het bestemmingsplan 'Goor, herziening Op Stoom Gruttostraat' met identificatienummer NL.IMRO.1735.GOxOpStoomGrutto-VS10 van de gemeente Hof van Twente;

**1.2 bestemmingsplan:**

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels (en de daarbij behorende bijlagen);

**1.3 aanduiding:**

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

**1.4 aanduidingsgrens:**

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

**1.5 aaneengebouwd:**

meer dan twee woningen waarvan ten minste 1 gevel van de hoofdgebouwen aaneen zijn gebouwd;

**1.6 aan huis verbonden beroep:**

een (para)medisch, juridisch, administratief, therapeutisch, ontwerptechnisch, adviesgevend of daarmee gelijk te stellen dienstverlenend beroep, alsmede nevenactiviteiten in de vorm van kappers, autorijscholen, assurantiekantoren, verzekeringskantoren, schoonheidsspecialistes, hondentrimsalons, kinderopvang, pedicures en naar de aard daarmee qua uitstraling op het woonmilieu vergelijkbare activiteiten en met uitzondering van detailhandel en webwinkels, maar inclusief internetverkoop, dat wordt uitgeoefend in (bijgebouwen bij) de eigen woning; waarbij ten hoogste 25% van de oppervlakte van de woning inclusief (bij)gebouwen wordt gebruikt met een maximum van 50 m<sup>2</sup> en de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft, die met de woonfunctie in overeenstemming is;

**1.7 achtererf:**

het deel van het bouwperceel dat is gelegen achter de bouwstrook;

**1.8 bebouwing:**

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

**1.9 bebouwingspercentage:**

een in het plan aangeduid percentage, dat de grootte van het in de regels aangegeven bouwvlak of erf aangeeft dat ten hoogste mag worden bebouwd;

**1.10 bed and breakfast:**

een kleinschalige overnachtingaccommodatie bestaande uit maximaal vier bedden, gericht op het bieden van de mogelijkheid tot een toeristisch en kortdurend verblijf in de bestaande en legale woning in combinatie met het serveren van ontbijt, waarbij de gezamenlijke oppervlakte ten behoeve van bed & breakfast maximaal 50 m<sup>2</sup> mag zijn;

**1.11 bedrijf:**

een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen dan wel het bedrijfsmatig verlenen van diensten, aan huis verbonden beroepen daaronder niet begrepen;

**1.12 bestaand en legaal:**

bij bouwwerken: een bouwwerk dat op het moment van inwerkingtreding van het plan bestaat of wordt gebouwd, dan wel nadien kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, waarvoor de aanvraag voor het tijdstip van inwerkingtreding is ingediend, tenzij in de regels anders is bepaald;

bij gebruik: het gebruik dat op het moment van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaat en in overeenstemming is met het voorheen geldende planologische regime, waarbij geldt dat voor zover het gebruik betrekking heeft op nevenactiviteiten, deze nevenactiviteiten mogen worden uitgeoefend in de vorm en omvang zoals toegestaan op grond van het voorheen geldend planologisch regime;

**1.13 bestemmingsgrens:**

de grens van een bestemmingsvlak;

**1.14 bestemmingsvlak:**

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

**1.15 bijbehorend bouwwerk:**

een vrijstaand gebouw, dat door zijn vorm, functie, situering en/of afmetingen ondergeschikt is aan dat op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw;

**1.16 bouwen:**

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

**1.17 bouwgrens:**

de grens van een bouwvlak;

**1.18 bouwlaag:**

het geheel van op gelijke of nagenoeg gelijke vloerhoogte gelegen ruimten in een gebouw, uitgezonderd kelders;

- 1.19 bouwperceel:**  
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;
- 1.20 bouwperceelgrens:**  
de grens van een bouwperceel;
- 1.21 bouwstrook:**  
het maatvoeringsvlak op het bouwperceel dat grenst aan de voorgevelbouwgrens;
- 1.22 bouwvlak:**  
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;
- 1.23 bouwwerk:**  
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct of indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;
- 1.24 dagrecreatief medegebruik:**  
een dagrecreatief gebruik van gronden dat ondergeschikt is aan de functie van de bestemming waarbinnen dit dagrecreatief gebruik is toegestaan;
- 1.25 detailhandel:**  
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ter verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, met inbegrip van uitsluitend afhaalmaaltijden en de bereiding daarvan;
- 1.26 erf:**  
de door kadastrale grenzen dan wel door herkenbare andere perceelsbegrenzing afgebakende gronden, die direct zijn gelegen bij een gebouw met een zelfde bestemming;
- 1.27 erker:**  
een ondergeschikte uitbouw aan een gebouw met een beperkte omvang waardoor het aanzicht niet wezenlijk wordt beïnvloed;
- 1.28 gebouw:**  
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;
- 1.29 gebruik:**  
het gebruiken, doen gebruiken en/of laten gebruiken;
- 1.30 gestapelde woning:**  
een woning die geheel of gedeeltelijk boven/onder een andere woning is gelegen;



**1.31 hoofdgebouw:**

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkste is;

**1.32 internetverkoop:**

het verkopen van goederen via internet, waarbij de goederen elders worden bezorgd en er geen sprake is van voor publiek toegankelijke winkelruimte of showroom;

**1.33 openbare ruimte:**

rijwegen, voet- en fietspaden, groenvoorzieningen en speelvoorzieningen;

**1.34 overig bouwwerk:**

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

**1.35 overkapping:**

een bouwwerk van één bouwlaag dat dient ter overdekking en niet of slechts gedeeltelijk met wanden is omgeven (hieronder mede begrepen carports). Een overkapping is geen overig bouwwerk;

**1.36 seksinrichting:**

een voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte, waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting worden in elk geval verstaan: een seksbioscoop, een sekstheater, een parenclub of een prostitutiebedrijf, waaronder tevens begrepen een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

**1.37 semi-agrarische doeleinden:**

vormen van extensief, niet-bedrijfsmatig agrarisch grondgebruik, al dan niet met een recreatief karakter;

**1.38 voorgevel:**

de gevel van een gebouw die in architectonisch opzicht, dan wel gelet op de bestemming, als voorkant van dat gebouw kan worden aangemerkt;

**1.39 voorgevelbouwgrens:**

het naar de weg gekeerde deel van de bouwgrens, voorzover niet in de verbeelding aangegeven als gevellijn;

**1.40 voorgevelrooilijn:**

de denkbeeldige lijn die de voorgevels van gebouwen en indien (nog) geen gebouwen aanwezig zijn, de voorgevelbouwgrenzen verbindt;

**1.41 vrijstaande woning:**

een woning waarvan het hoofdgebouw niet direct is verbonden met het hoofdgebouw van een andere woning;

**1.42 webwinkel:**

het verkopen van goederen via internet, waarbij de goederen elders worden bezorgd en er tevens sprake is van voor publiek toegankelijke winkelruimte of showroom;

**1.43 woonwagen:**

een voor bewoning bestemd gebouw dat in zijn geheel of in delen kan worden verplaatst en op een daartoe bestemd perceel is geplaatst.

**1.44 woonwagenstandplaats:**

zijnde een kavel die is bestemd voor het plaatsen van een woonwagen, waarop voorzieningen aanwezig zijn die op het leidingnet van de openbare nutsbedrijven, van andere instellingen of van gemeenten kunnen worden aangesloten.

**1.45 woning:**

een complex van ruimten, als een zelfstandig gedeelte van een gebouw, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden, al dan niet in combinatie met een aan huis verbonden beroep of bedrijf;

**1.46 zijerf:**

het deel of de delen van de bouwstrook dat is of die zijn gelegen tussen de bouwgrens en de zijdelingse bouwperceelgrens.

## **Artikel 2 Wijze van meten**

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

### **2.1 de bouwhoogte van een bouwwerk:**

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

### **2.2 de dakhelling:**

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

### **2.3 de goothoogte van een bouwwerk:**

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeiboord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

### **2.4 de inhoud van een bouwwerk:**

tussen de bovenzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken van dakkapellen;

### **2.5 de oppervlakte van een bouwwerk:**

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

### **2.6 de afstand tot de zijdelingse bouwperceelgrens:**

vanaf de zijdelingse grens van een bouwperceel tot enig punt van een gebouw;

### **2.7 peil:**

1. Voor een bouwwerk in een bouwvlak, waar het peil ter plaatse is aangeduid: het niveau van 20 cm tot 35 cm boven de hoogte van de bij deze aanduiding gelegen aansluitende bestaande openbare ruimte;
2. Indien ter plaatse geen aanduiding in een bouwvlak is aangegeven: het niveau van 20 cm tot 35 cm boven de hoogte van de aansluitende bestaande openbare ruimte, dan wel de bestaande afwijking tot de mate waarin een bouwwerk van het in de aanhef genoemde niveau afwijkt.

### **2.8 Ondergeschikte bouwdelen**

Bij de toepassing van het bepaalde over het bouwen binnen bouwvlakken of bestemmingsvlakken worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de bouw- dan wel bestemmingsgrens met maximaal 1 m wordt overschreden.

## Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

### Artikel 3 Woongebied - 1

#### 3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Woongebied - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woningen;
- b. het uitoefenen van een aan huis verbonden beroep;
- c. een bed & breakfastvoorziening;
- d. groenvoorzieningen;
- e. speelvoorzieningen;
- f. water, afvoer van water, tijdelijke berging en infiltratie van hemelwater;
- g. verkeers- en verblijfsdoeleinden;
- h. parkeervoorzieningen;
- i. openbare nutsvoorzieningen.

#### 3.2 Bouwregels

Het bouwen op de gronden met de bestemming 'Woongebied - 1' is aan een aantal regels gebonden.

##### 3.2.1 *Gebouwen ten behoeve van het wonen*

- a. de gebouwen en overkappingen worden gebouwd binnen het bouwvlak waarbij voor de voorgevelbouwgrens van een op de begane grond gelegen woning een erker is toegestaan mits:
  1. de bouwdiepte maximaal 1,2 m bedraagt;
  2. de bouwhoogte maximaal 3 m bedraagt;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn' wordt de voorgevel van een woning gebouwd in de gevellijn;
- c. het aantal woningen bedraagt maximaal 33;
- d. woningen mogen vrijstaand en/of twee-aaneen worden gebouwd, met dien verstande dat:
  1. ter plaatse van de aanduiding 'aaneengebouwd' ook aaneengebouwde woningen mogen worden gebouwd;
  2. ter plaatse van de aanduiding 'gestapeld' ook gestapelde woningen mogen worden gebouwd;
- e. ter plaatse van de aanduiding 'plat dak' worden de gebouwen voorzien van een plat dak;
- f. ter plaatse van de aanduiding 'minimum bouwhoogte (m), maximum bouwhoogte (m)', bedraagt de bouwhoogte niet minder dan de minimaal aangegeven bouwhoogte en niet meer dan de maximaal aangegeven bouwhoogte;
- g. het bebouwingspercentage van het erf bedraagt maximaal het ter plaatse van de aanduiding 'maximum bebouwingspercentage (%)' aangegeven percentage, waarvan de bebouwde oppervlakte van het achtererf maximaal 150 m<sup>2</sup> bedraagt en waarbij het oppervlak van gebouwen binnen de bouwstrook niet meetelt;
- h. bijbehorende bouwwerken worden minstens 5 m achter de voorgevelbouwgrens gebouwd;
- i. het binnenniveau voor geluid bedraagt ter plaatse van de woningen ten hoogste 35 dB(A).

##### 3.2.2 *Overkappingen ten behoeve van het wonen*

- a. overkappingen tellen mee met het maximale bebouwingspercentage van het erf,

zoals ter plaatse van de aanduiding 'maximum bebouwingspercentage (%)' aangegeven;

- b. overkappingen worden op minimaal 1 m achter de voorgevelbouwrens gebouwd;
- c. de bouwhoogte van overkappingen bedraagt maximaal 3 m.

### 3.2.3 *Gebouwen en overkappingen voor verkeers- of verblijfsdoeleinden of voor openbare nutsdoeleinden*

- a. de inhoud bedraagt per gebouw maximaal 50 m<sup>3</sup>;
- b. de bouwhoogte bedraagt maximaal 3 m.

### 3.2.4 *Overige bouwwerken*

- a. de bouwhoogte van terreinafscheidingen bedraagt voor de voorgevelrooilijn maximaal 1 m en daarachter maximaal 2,2 m;
- b. de bouwhoogte op zijerven die grenzen aan een openbare weg (niet zijnde een brandgang tussen twee gebouwen) of openbaar groengebied op een afstand van 1 m of minder uit de perceelgrens bedraagt maximaal 1 m;
- c. de bouwhoogte van bouwwerken ten behoeve van verkeers- en verblijfsdoeleinden, openbare nutsvoorzieningen bedraagt maximaal 6 m;
- d. per erf of terrein mag maximaal één vlaggenmast worden geplaatst met een bouwhoogte van maximaal 6 m;
- e. de bouwhoogte van andere overige bouwwerken bedraagt maximaal 3 m.

## 3.3 **Afwijken van de bouwregels**

### 3.3.1 *Afwijken*

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

- a. het bepaalde in lid 3.2.1 onder b voor het bouwen van de voorgevel tot maximaal 1 m achter de voorgevelrooilijn;
- b. het bepaalde in lid 3.2.1 onder h voor het bouwen van een gebouw lager dan de ter plaatse opgenomen minimum bouwhoogte.

### 3.3.2 *Toetsingscriteria*

De omgevingsvergunning kan alleen worden verleend indien hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken;
- c. de woonsituatie.

## 3.4 **Specifieke gebruiksregels**

Het gebruik van de gronden en bouwwerken, met de bestemming 'Woongebied - 1' is aan een aantal beperkingen gebonden.

### 3.4.1 *Bed & breakfastvoorziening*

Het gebruik van de hoofdgebouwen voor een bed & breakfastvoorziening is toegestaan, indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden;

- a. er mogen maximaal vier bedden gebruikt worden voor bed & breakfast;
- b. de vestiging van een bed & breakfast wordt gerealiseerd binnen het bestaande hoofdgebouw;
- c. een bed & breakfast mag geen tekenen van een wooneenheid vertonen, zoals een keuken;
- d. de woonfunctie moet in ruimtelijke en visuele zin primair blijven;
- e. maximaal 30% van de bestaande vloeroppervlakte van de gebouwen mag worden gebruikt voor de bed & breakfastvoorziening, met een maximum van 50 m<sup>2</sup>;
- f. degene die de gebruiker is van de woning, moet ook degene zijn die de bed & breakfast uitoefent;
- g. de ruimtelijke uitstraling van de activiteiten moet qua aard, omvang en intensiteit

- verenigbaar zijn met de omliggende woonomgeving;
- h. het gebruik mag geen nadelige invloed hebben op de verkeersafwikkeling en de parkeersituatie ter plaatse; ten aanzien van het laatste geldt dat er dient te worden geparkeerd op eigen terrein.

**3.4.2** *Voorwaardelijke verplichting waterberging*

1. Op de gronden met de bestemming 'Woongebied - 1' is het bebouwen van de gronden slechts toegestaan als is voorzien in de aanleg van een waterberging van ten minste 20 liter per vierkante meter verhard oppervlak.
2. De waterberging wordt zo ontworpen en in stand gehouden dat deze binnen 48 uur weer volledig beschikbaar is waarbij het water geleidelijk wordt geïnfiltreerd na afloop van de bui.
3. Bij buien groter dan 20 liter per vierkante meter kan de hoeveelheid hemelwater die niet kan worden geborgen indirect en bovengronds door overloop naar het openbaar gebied worden geloosd op de openbare riolering, in het groen of een watergang.
4. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het eerste lid als het realiseren van de waterberging redelijkerwijs niet mogelijk is.

**3.4.3** *Voorwaarde omgevingsvergunning*

Het bevoegd gezag kan aan het verlenen van de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 3.4.2, vierde lid, een financiële voorwaarde verbinden.

**3.4.4** *Voorwaardelijke verplichting nestvoorzieningen*

1. Op de gronden met de bestemming 'Woongebied - 1' is het bebouwen van de gronden slechts toegestaan als per aangevraagde woning is voorzien in twee in de gevel of het dak geïntegreerde nestvoorzieningen, elk geschikt voor een ander dier.
2. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het eerste lid als het realiseren van de nestvoorzieningen redelijkerwijs niet mogelijk is.

**3.4.5** *Voorwaarde omgevingsvergunning*

1. Het bevoegd gezag kan aan het verlenen van de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 3.4.4, tweede lid, een financiële voorwaarde verbinden.

## **Artikel 4 Woongebied - Woonwagenstandplaats**

### **4.1 Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Woongebied - Woonwagenstandplaats' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woonwagens;

met daaraan ondergeschikt:

- b. het uitoefenen van een aan huis verbonden beroep;
- c. groenvoorzieningen;
- d. speelvoorzieningen;
- e. water, afvoer van water, tijdelijke berging en infiltratie van hemelwater;
- f. verkeers- en verblijfsdoeleinden;
- g. parkeervoorzieningen;
- h. openbare nutsvoorzieningen.

### **4.2 Bouwregels**

Het bouwen op de gronden met de bestemming 'Woongebied - Woonwagenstandplaats' is aan een aantal regels gebonden.

#### **4.2.1 *Woonwagens en andere gebouwen***

- a. woonwagens worden geplaatst binnen het bouwvlak;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn' wordt de voorgevel van een woonwagen geplaatst in de gevellijn;
- c. de afstand tussen de woonwagens mag niet minder dan 5 meter bedragen;
- d. het aantal woonwagens bedraagt maximaal 5;
- e. woonwagens hebben een maximale goothoogte van 4 meter en een maximale bouwhoogte van 6 meter;
- f. de bebouwde oppervlakte van bijbehorende bouwwerken per woonwagen maximaal 36 m<sup>2</sup>;
- g. de maximale bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken is maximaal 3 meter;
- h. bijbehorende bouwwerken mogen uitsluitend in een strook tussen de 0 en 3 meter van de achtererfgrens worden gebouwd.

#### **4.2.2 *Overige bouwwerken***

- a. de bouwhoogte van terreinafscheidingsen bedraagt voor de voorgevelrooilijn maximaal 1 m en daarachter maximaal 2,2 m;
- b. de bouwhoogte op zijerven die grenzen aan een openbare weg (niet zijnde een brandgang tussen twee gebouwen) of openbaar groengebied op een afstand van 1 m of minder uit de perceelgrens bedraagt maximaal 1 m;
- c. de bouwhoogte van bouwwerken ten behoeve van verkeers- en verblijfsdoeleinden, openbare nutsvoorzieningen bedraagt maximaal 6 m;
- d. per erf of terrein mag maximaal één vlaggenmast worden geplaatst met een bouwhoogte van maximaal 6 m;
- e. de bouwhoogte van andere overige bouwwerken bedraagt maximaal 3 m.

### **4.3 Afwijken van de bouwregels**

#### **4.3.1 *Afwijken***

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

- a. het bepaalde in lid 4.2.1 onder b voor het bouwen van de voorgevel tot maximaal 1 m achter de voorgevelrooilijn;

4.3.2 *Toetsingscriteria*

De omgevingsvergunning kan alleen worden verleend indien hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken;
- c. de woonsituatie.

**4.4 Specifieke gebruiksregels**

Het gebruik van de gronden en bouwwerken, met de bestemming 'Woongebied - Woonwagenstandplaats' is aan een aantal beperkingen gebonden.

4.4.1 *Voorwaardelijke verplichting waterberging*

1. Op de gronden met de bestemming 'Woongebied - Woonwagenstandplaats' is het bebouwen van de gronden slechts toegestaan als is voorzien in de aanleg van een waterberging van ten minste 20 liter per vierkante meter verhard oppervlak.
2. De waterberging wordt zo ontworpen en in stand gehouden dat deze binnen 48 uur weer volledig beschikbaar is waarbij het water geleidelijk wordt geïnfilteerd na afloop van de bui.
3. Bij buien groter dan 20 liter per vierkante meter kan de hoeveelheid hemelwater die niet kan worden geborgen indirect en bovengronds door overloop naar het openbaar gebied worden geloosd op de openbare riolering, in het groen of een watergang.
4. Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het eerste lid als het realiseren van de waterberging redelijkerwijs niet mogelijk is.

4.4.2 *Voorwaarde omgevingsvergunning*

Het bevoegd gezag kan aan het verlenen van de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 4.4.1, vierde lid, een financiële voorwaarde verbinden.



## **Artikel 5 Waterstaat - Bebouwingsvrij**

### **5.1 Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Waterstaat - Bebouwingsvrij' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van waterschapsbelangen met de daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

### **5.2 Bouwregels**

- a. In afwijking van het bepaalde bij de andere daar voorkomende bestemmingen mag niet worden gebouwd, anders dan ten behoeve van deze bestemming.
- b. Op deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.
- c. De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 2 m.

### **5.3 Afwijken van de bouwregels**

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 5.2 in die zin dat gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die zijn toegestaan op grond van de andere bestemming worden gebouwd, mits vooraf advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de watergang.

## **Hoofdstuk 3    Algemene regels**

### **Artikel 6    Anti-dubbelregel**

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

## **Artikel 7      Algemene bouwregels**

### **7.1      Bestaande maatvoering**

In die gevallen dat de bestaande goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, dakhelling, bebouwingspercentage, inhoud en/of afstand tot enige op de verbeelding aangegeven lijn van met vergunning tot stand gekomen bouwwerken, minder dan wel meer bedraagt dan in de bouwregels in Hoofdstuk 2 van deze regels is voorgeschreven respectievelijk toegestaan, geldt die goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, dakhelling, bebouwingspercentage, inhoud en/of afstand in afwijking daarvan als minimaal respectievelijk maximaal toegestaan.

## **Artikel 8      Algemene gebruiksregels**

Het gebruik van de gronden en bouwwerken van de bestemmingen van het bestemmingsplan "Goor, herziening Op Stoom Gruttostraat" is aan een aantal beperkingen gebonden.

### **8.1      Strijdig gebruik**

De gronden en bouwwerken mogen niet worden gebruikt voor:

- a. het (zelfstandig) bewonen van vrijstaande gebouwen, niet zijnde woningen;
- b. seksinrichtingen;
- c. handelsdoeleinden en reparatiedoeleinden in garageboxen.

## **Artikel 9      Algemene aanduidingsregels**

### **9.1      milieuzone - intrekgebied**

#### *9.1.1      Aanduidingsomschrijving*

De gronden ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone - intrekgebied' zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de bodem- en de (grond)waterkwaliteit ten behoeve van de drinkwatervoorziening.

#### *9.1.2      Bouwregels*

Ter plaatse van deze aanduiding mogen bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd, ten behoeve van drinkwatervoorzieningen tot een maximale bouwhoogte van 2 m.

#### *9.1.3      Specifieke gebruiksregels*

Onder verboden gebruik wordt in ieder geval verstaan een gebruik van de onbebouwde grond en de opstallen op een zodanige wijze, dat daardoor de kwaliteit van de bodem en de kwaliteit van het (grond)water in gevaar kan komen.

## **Artikel 10 Algemene afwijkingsregels**

### **10.1 Afwijken**

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

- a. het bepaalde in het plan in die zin dat het beloop of profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
- b. het bepaalde in het plan in die zin dat bestemmings- of bouwgrenzen worden overschreden indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
- c. de bestemmingsregels in die zin dat de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van zend- en/of sirenemasten wordt vergroot tot maximaal 45,00 m;
- d. de bestemmingsregels in die zin dat de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde wordt vergroot tot maximaal 15,00 m;
- e. de bestemmingsregels in die zin dat de bouwhoogte van de gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen, wordt vergroot, mits:
  1. deze vergroting maximaal 10 m<sup>2</sup> per plaatselijke verhoging zal bedragen;
  2. de gezamenlijke oppervlakte van de verhogingen ten hoogste 50% van het dakvlak zal bedragen;
  3. de vergroting leidt tot een bouwhoogte van maximaal 1,25 maal de maximale bouwhoogte van het betreffende gebouw.

### **10.2 Toetsingscriteria**

De omgevingsvergunning kan alleen worden verleend indien hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

- a. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- b. de brandveiligheid;
- c. het bebouwingsbeeld;
- d. de verkeersveiligheid;
- e. de milieusituatie;
- f. de woonsituatie;
- g. stedenbouwkundige karakteristieke gebouwen.

## Artikel 11 Overige regels

### 11.1 Parkeren en laden en lossen

- a. Indien de (wijziging van de) omvang, het bouwen van en/of de bestemming van een gebouw danwel het terrein daartoe aanleiding geeft, moet ten behoeve van het parkeren of stallen van auto's in voldoende mate ruimte zijn aangebracht, conform Bijlage 1 Parkeernormen Hof van Twente) op eigen terrein in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw danwel die functie behoort. Deze ruimte dient op een verkeersveilige en afdoende wijze bereikbaar te zijn voor auto's en/of vrachtauto's.
- b. De onder a bedoelde ruimte voor het parkeren van auto's moet afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare personenauto's. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan:
  1. indien de afmetingen van bedoelde parkeerruimten minimaal 2,50 m bij 5 m en maximaal 3,25 m bij 6 m bedragen;
  2. indien de afmetingen van een gereserveerde parkeerruimte voor een gehandicapte - voorzover die ruimte niet in de lengterichting aan een trottoir grenst - minimaal 3,50 m bij 5 m bedragen.
- c. Indien de bestemming van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, moet in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort. Deze ruimte dient op een verkeersveilige en afdoende wijze bereikbaar te zijn voor auto's en/of vrachtauto's.
- d. Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde onder a en c:
  1. indien het voldoen aan die bepalingen op overwegende bezwaren stuit; of
  2. voor zover op andere redelijke wijze in de nodige parkeer- of stallingsruimten, dan wel laad- of losruimte wordt voorzien.

## Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

### Artikel 12 Overgangsrecht

#### 12.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
  1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
  2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
- c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

#### 12.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.



**Artikel 13 Slotregel**

Deze regels worden aangehaald als:

'Regels van het bestemmingsplan Goor, herziening Op Stoom Gruttostraat'.



## **Bijlagen regels**

## **Bijlage 1 Parkeernormen Hof van Twente**

gebaseerd op CROW-publicatie 317, oktober 2012

stedelijkheidsgraad	weinig stedelijk		STEDELIJKE ZONE			buitengebied	opmerkingen
			centrum	schil centrum	rest bebouwde kom		
hoofdfunctie	functie	eenheid	norm	norm	norm	norm	
<b>WONEN</b>	woning koop vrijstaand	woning	1,8	2,1	2,3	2,4	
	woning koop twee-onder-een-kap	woning	1,7	2	2,2	2,2	
	woning koop tussen/hoek	woning	1,5	1,8	2	2	
	etage koop duur	woning	1,6	1,9	2,1	2,1	
	etage koop midden	woning	1,4	1,7	1,9	1,9	
	etage koop goedkoop	woning	1,3	1,4	1,6	1,6	
	huurhuis vrije sector	woning	1,5	1,8	2	2	
	huurhuis sociale sector	woning	1,3	1,4	1,6	1,6	
	huur etage duur	woning	1,4	1,7	1,9	1,9	
	huur etage midden/goedkoop	woning	1,1	1,2	1,4	1,4	
	serviceflat/aanleunwoning	woning	1,05	1,1	1,2	1,2	
	kamerverhuur zelfstandig (niet-studenten)	kamer	0,55	0,65	0,7	0,7	
	kamerverhuur studenten (niet-zelfstandig)	kamer	0,25	0,25	0,25	0,25	
	<b>WINKELEN</b>	buurtsupermarkt	100 m2 bvo	2,3	3,2	4,1	n.v.t.
discountsupermarkt		100 m2 bvo	3,7	5,6	7,5	n.v.t.	
full service supermarkt (laag en middellaag prijsniveau)		100 m2 bvo	3,6	5,3	6,2	n.v.t.	
full service supermarkt (middelhoog en hoog prijsniveau)		100 m2 bvo	4,1	4,6	5,6	n.v.t.	
grote supermarkt		100 m2 bvo	6,6	7,6	8,6	n.v.t.	
groothandel in levensmiddelen		100 m2 bvo	n.v.t.	7,1	7,1	n.v.t.	
buurt- en dorpscentrum		100 m2 bvo	n.v.t.	3,3	4,0	n.v.t.	
wijkcentrum (klein)		100 m2 bvo	n.v.t.	4	4,9	n.v.t.	
(week)markt		1 m² marktkraam	0,225	0,225	0,225	n.v.t.	
kringloopwinkel		100 m2 bvo	n.v.t.	1,25	1,95	2,25	
bruin- en witgoedzaken		100 m2 bvo	4,01	6,15	8,15	9,25	
woonwarenhuis/woonwinkel		100 m2 bvo	1,25	1,75	1,95	1,95	
outletcentrum		100 m2 bvo	n.v.t.	9,5	10,4	10,4	
bouwmarkt		100 m2 bvo	n.v.t.	1,85	2,45	2,45	
tuincentrum		100 m2 bvo	n.v.t.	2,35	2,65	2,85	
groencentrum		100 m2 bvo	n.v.t.	2,35	2,65	2,85	
<b>WERKEN</b>		kantoor (zonder baliefunctie)	100 m2 bvo	1,85	2,35	2,55	2,55
	commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	100 m2 bvo	2,45	2,95	3,55	3,55	
	arbeidsintensieve / bezoekersextensieve bedrijven	100 m2 bvo	1,55	1,95	2,35	2,35	
	arbeidsextensieve / bezoekersextensieve bedrijven	100 m2 bvo	0,65	0,85	1,05	1,05	
	bedrijfsverzamelgebouw	100 m2 bvo	1,35	1,75	1,95	1,95	
	<b>SPORT, CULTUUR EN ONTSPANNING</b>	museum	100 m2 bvo	0,6	0,8	1,1	n.v.t.
bibliotheek		100 m2 bvo	0,45	0,75	1,15	1,35	
bioscoop		100 m2 bvo	3,2	8,0	11,1	13,7	
filmtheater/filmhuis		100 m2 bvo	2,6	5,3	7,9	9,9	
theater/schouwburg		100 m2 bvo	7,4	8,0	9,8	12,0	
musicaltheater		100 m2 bvo	2,9	3,4	4,0	5,1	
casino		100 m2 bvo	5,7	6,1	6,5	8,0	
jachthaven		ligplaats	0,6	0,6	0,6	0,6	
sporthal		100 m2 bvo	1,55	2,15	2,85	3,45	
sportzaal		100 m2 bvo	1,15	1,95	2,85	3,55	
sportveld (buiten)		ha. netto terrein	20,0	20,0	20,0	20,0	
dansstudio		100 m2 bvo	1,6	3,9	5,5	7,4	
fitnessstudio/sportschool		100 m2 bvo	1,4	3,4	4,8	6,5	
fitnesscentrum		100 m2 bvo	1,7	4,5	6,3	7,4	
squashhal		100 m2 bvo	1,6	2,4	2,7	3,2	
tennisshal		100 m2 bvo	0,3	0,4	0,5	0,5	
golf oefencentrum		centrum	n.v.t.	n.v.t.	51,1	56,2	
golfbaan (18 holes)		18 holes, 60 ha	n.v.t.	n.v.t.	96,0	118,3	
bowlingcentrum		bowlingbaan	1,6	2,3	2,8	2,8	
biljart-/snookercentrum		tafel	0,85	1,15	1,35	1,75	
wellnesscentrum		100 m2 bvo	n.v.t.	n.v.t.	9,3	10,3	
sauna, hammam		100 m2 bvo	2,5	4,6	6,7	7,3	
zwembad overdekt		100 m² opp. bassin	n.v.t.	10,7	11,5	13,3	
zwembad openlucht		100 m² opp. bassin	n.v.t.	10,1	12,9	15,8	
zwemparadijs		100 m2 bvo	n.v.t.	n.v.t.	12,5	n.v.t.	
dierenpark		ha. netto terrein	8,0	8,0	8,0	8,0	
attractie- en pretpark		ha. netto terrein	8,0	8,0	8,0	8,0	
indoorspeeltuin (kinderspeelhal), gemiddeld en kleiner		100 m2 bvo	3,1	4,1	4,7	5,1	
indoorspeeltuin (kinderspeelhal), groot		100 m2 bvo	4,1	4,6	5,6	6,1	
indoorspeeltuin (kinderspeelhal), zeer groot	100 m2 bvo	5,1	5,9	6,9	7,1		
manege (paardenhouderij)	box	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,4		
volkstuint	per 10 tuinen	n.v.t.	1,25	1,35	1,45		
plantentuin (botanische tuin)	per gemiddelde tuin	n.v.t.	27,5	30,5	n.v.t.		
<b>HORECA EN (VERBLIJFS) RECREATIE</b>	camping (kampeerterrein)	standplaats	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1,2	
	bungalowpark	bungalow	n.v.t.	n.v.t.	1,7	2,1	
	1* hotel	10 kamers	0,4	0,8	2,5	4,5	
	2* hotel	10 kamers	1,45	2,35	4,25	6,25	
	3* hotel	10 kamers	2,2	3,4	5,2	6,8	
	4* hotel	10 kamers	3,5	5,3	7,5	9,0	
	5* hotel	10 kamers	5,5	8,3	11,0	12,6	
	café/bar/cafetaria	100 m2 bvo	6,0	6,0	7,0	n.v.t.	
	restaurant	100 m2 bvo	11,0	11,0	15,0	n.v.t.	
	discotheek	100 m2 bvo	7,0	13,9	20,9	20,8	
	evenementenhal/beursgebouw/congresgebouw	100 m2 bvo	5,5	6,5	8,5	n.v.t.	
<b>GEZONDHEIDSZORG EN (SOCIALE) VOORZIENINGEN</b>	ziekenhuis	100 m2 bvo	1,5	1,7	1,9	2,0	
	verpleeg- verzorgingstehuis	wooneenheid	0,6	0,6	0,6	n.v.t.	
	apotheek	apotheek	2,35	2,85	3,35	n.v.t.	
	huisartsenpraktijk (-centrum)	behandelkamer	2,25	2,75	3,25	3,25	
	fysiotherapiepraktijk (-centrum)	behandelkamer	1,35	1,65	1,95	1,95	
	consultatiebureau	behandelkamer	1,45	1,75	2,05	2,15	
	consultatiebureau voor ouderen	behandelkamer	1,3	1,6	2,0	2,2	
	tandartsenpraktijk (-centrum)	behandelkamer	1,65	2,15	2,55	2,65	
	gezondheidscentrum	behandelkamer	1,65	2,05	2,45	2,45	
	crematorium	(deels) gelijktijdige plechtigheid	n.v.t.	n.v.t.	30,1	30,1	
	begraafplaats	(deels) gelijktijdige plechtigheid	n.v.t.	n.v.t.	31,6	31,6	
	religiegebouw	zitplaats	0,15	0,15	0,15	n.v.t.	
<b>ONDERWIJS</b>	hogeschool	100 studenten	9,4	10,1	10,9	10,9	
	ROC	100 leerlingen	4,8	5,4	5,9	5,9	
	middelbare school	100 leerlingen	3,7	4,6	4,9	4,9	
	avondonderwijs	10 studenten	4,6	5,7	6,8	10,5	
	basisonderwijs (*)	leslokaal	1,0	1,0	1,0		exclusief Kiss & Ride
	creche / peuterspeelzaal / kinderdagverblijf (*)	100 m2 bvo	1	1,2	1,4	1,5	exclusief Kiss & Ride





**Opdrachtgever**

Gemeente Hof van Twente

**Projectleider****Plannaam**

Goor, herziening Op Stoom  
Gruttostraat

**Opgesteld door****Adres**

Gemeente Hof van Twente  
De Höfte 7  
7471DK Goor  
[www.hofvantwente.nl](http://www.hofvantwente.nl)