

An aerial photograph of a residential area. On the right side, there is a dense cluster of houses with dark roofs. To the left of the houses, there are large green fields and a winding river or canal. The overall scene is a mix of urban and rural landscape.

# BEELDKWALITEITSP BOINKSWEIDE

17 april 2024



Gemeente  
**Hof van  
Twente**

**RHO ADVISEURS**






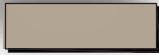

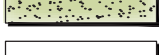

### LEGENDA

-  Bestaande bomen
-  Aanbrengen nieuwe bomen (18 st.), soorten:
 

① Prunus avium	- Zoete kers	3 st.
② Aesculus hippocastanum	- Kastanje	2 st.
③ Tilia europaea	- Zomerlinde	4 st.
④ Quercus robur	- Zomereik	5 st.
⑤ Juglans regia	- Walnoot	4 st.

Maatvoering: stamomtrek: 16-18 drdkluit
-  Aanbrengen/doorplanten bosplantsoen (700 st.), soorten:
 

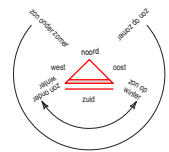
• Prunus avium	- Zoete kers	5%	- 35 st.
• Acer pseudoplatanus	- Esdoorn	5%	- 35 st.
• Carpinus betulus	- Haagbeuk	5%	- 35 st.
• Fagus sylvatica	- Beuk	5%	- 35 st.
• Quercus robur	- Zomereik	5%	- 35 st.
• Corylus avallana	- Hazelaar	10%	- 70 st.
• Ilex aquifolium	- Hulst	20%	- 140 st.
• Sorbus aucuparia	- Lijsterbes	10%	- 70 st.
• Amelanchier lamarkii	- Krent	20%	- 140 st.
• Frangula alnus	- Vuilboom	10%	- 70 st.
• Lonicera periclymenum	- Kamperfolie	5%	- 35 st.

Maatvoering: 80-100cm, Wrtlg.  
Plantafstand: 1,00x1,00m1
-  Nieuw te bouwen gebouw
-  WADI
-  Kruidenrijk grasland
-  Perceelsgrens

4048

Kruidenrijk grasland  
1.150 m<sup>2</sup> incl. WADI

WADI 300 m<sup>2</sup>



<b>PROJECT</b>	Landschappelijke inpassing randzone Diepenheim
<b>OPDRACHTGEVER</b>	Van Aarle De Laat Beemdstraat 22, 5652 AB Eindhoven
<b>ONDERDEEL</b>	Landschappelijke inpassing randzone Diepenheim
<b>GETEKEND</b>	(Ing). Rien Heerdink



<b>DATUM</b>	<b>FORMAAT</b>	<b>SCHAAL</b>	<b>VERSIE</b>
21/11/2023	A3	1 : 500	3e versie





adviseurs in  
ruimtelijke  
ontwikkeling

## Toets Ladder voor duurzame verstedelijking

# Zorgcomplex en woningen Boinksweide, Diepenheim

Gemeente Hof van Twente

Datum: 23 april 2024

Projectnummer: 230332







## **INHOUD**

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
1.2	Het plan	3
1.3	Leeswijzer	4
<b>2</b>	<b>Toets Ladder voor duurzame verstedelijking</b>	<b>5</b>
2.1	Stedelijke ontwikkeling	5
2.2	Marktgebied	5
2.3	Behoeft	7
2.4	Bestaand stedelijk gebied	13
<b>3</b>	<b>Conclusie</b>	<b>14</b>







# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Op 1 oktober 2012 is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' toegevoegd aan het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Op 1 juli 2017 is een wijziging van het Bro in werking getreden, waarbij de Ladder voor duurzame verstedelijking is aangepast. De (gewijzigde) Ladder is in artikel 3.1.6 Bro lid 2 vastgelegd en luidt als volgt:

*De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, 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.*

Het doel dat hiermee wordt beoogd is het stimuleren van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik en het bewerkstelligen van een goede ruimtelijke ordening, onder meer door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden, het bevorderen van vraaggerichte programmering en het voorkomen van overprogrammering. Met de Ladder wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke besluiten nagestreefd. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet daarom altijd worden afgewogen en gemotiveerd. Daarbij moet een beschrijving worden gegeven van de behoefte aan de betreffende ontwikkeling. Indien de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk wordt gemaakt, dient te worden gemotiveerd waarom de ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied wordt voorzien.

Wat onder 'stedelijke ontwikkeling' en 'bestaand stedelijk gebied' wordt verstaan is in het Bro opgenomen en is verder uitgekristalliseerd in jurisprudentie. Een stedelijke ontwikkeling is volgens het Bro 'een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. Onder 'bestaand stedelijk gebied' verstaat het Bro een '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'.

## 1.2 Het plan

Aan de Boinksweide in het noorden van de kern Diepenheim liggen enkele percelen die nu in gebruik zijn als landbouwgrond. De gronden liggen aan de rand van het dorp en zijn gesitueerd rond een retentievijver. Het gebied wordt grotendeels omgeven door woningen. De gemeente Hof van Twente is voornemens om de locatie in te richten als een woongebied met ruimte voor onder andere een zorgcomplex en reguliere grondgebonden woningen. Het verpleeghuis zal bestaan uit 54 verpleeghuiseenheden verdeeld over twee bouwlagen. De grondgebonden woningen bestaan uit een mix van 4 twee-onder-één-kapwoningen, 9 betaalbare rijwoningen en 7 levensloopbestendige rijwoningen, waarbij wordt voldaan aan het percentage van 30% sociale huur en betaalbare woningen. Zo ontstaat een gevarieerd woonprogramma geschikt voor uiteenlopende doelgroepen en portemonnees. Ook wordt ervoor gezorgd dat ouderen richting de toekomst in Diepenheim kunnen blijven wonen. De prioriteit wordt gegeven



aan een kwalitatieve toevoeging met meerwaarde voor de omgeving door middel van een parkachtige setting met ontmoetingsplekken.

Binnen de huidige bestemming 'Groen - groene ruimte' is de realisatie van de ontwikkeling niet toegestaan. Het plan is hiermee in strijd met het geldende planologisch-juridisch kader. Daarom wordt voor de ontwikkeling een planologische procedure doorlopen. In het kader van de planologische procedure moet worden aangetoond dat de voorgenomen ontwikkeling in lijn is met een goede ruimtelijke ordening. Eén van de aspecten die onderdeel uitmaakt van een goede ruimtelijke ordening is een toets aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Deze toets vindt in dit rapport plaats.

### **1.3 Leeswijzer**

Na dit inleidende hoofdstuk volgt de toets aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Binnen de toets zal allereerst ingegaan worden of en waarom sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Vervolgens wordt het markt- of verzorgingsgebied bepaald. Daarna volgt de toetsing of de ontwikkeling voorziet in een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte en wordt gekeken of de ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied plaatsvindt. Hoofdstuk 3 bevat een eindconclusie als gevolg van de toets aan de Ladder.



## 2 Toets Ladder voor duurzame verstedelijking

### 2.1 Stedelijke ontwikkeling

#### 2.1.1 Algemeen

Allereerst moet de vraag worden beantwoord of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Wat onder een stedelijke ontwikkeling wordt verstaan is in het Bro opgenomen. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling is volgens het besluit *‘een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen’*. Andere stedelijke voorzieningen betreffen volgens de Nota van Toelichting op het Bro (2017) *“accommodaties voor onderwijs, zorg, cultuur, bestuur en indoor sport en leisure”*.

#### 2.1.2 Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van in totaal maximaal 70 woon(zorg)eenheden. Relevant is of deze ontwikkeling is aan te merken als een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in het Bro. Bij de beantwoording van deze vraag moet volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in onderlinge samenhang worden beoordeeld in hoeverre het plan, in vergelijking met het voorgaande plan, voorziet in een functiewijziging en welk planologische beslag op de ruimte het voorliggende plan mogelijk maakt in vergelijking met het voorgaande plan.

Uit jurisprudentie<sup>1</sup> blijkt dat een woningbouwplan dat voorziet in de realisatie van maximaal 11 woningen binnen een dorpskern niet hoeft te worden aangemerkt als woningbouwlocatie of een andere stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i, van het Bro. Een woningbouwplan dat voorziet in de ontwikkeling van 12 woningen wordt daarentegen wel aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling<sup>2</sup>. Gelet op het programma van maximaal 70 woon(zorg)eenheden kan worden gesteld dat er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

#### 2.1.3 Conclusie

Gelet op het voorgaande is voorliggende ontwikkeling aan te merken als een nieuwe stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid van het Bro. Daarom is een toets aan de Ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. Deze toets vindt in dit document plaats.

### 2.2 Marktgebied

#### 2.2.1 Algemeen

Wanneer er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling dient de behoefte aan de ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt te worden beschreven. De behoefte dient te worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling. De

---

<sup>1</sup> Zie hiervoor de uitspraak van de ABRvS d.d. 16 september 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:2921).

<sup>2</sup> Zie hiervoor de uitspraak van de ABRvS d.d. 25 maart 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:953).



aard en omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen. Het verzorgingsgebied moet van geval tot geval worden bekeken en kan sterk verschillen per functie.

## 2.2.2 Toetsing

De kwantitatieve en kwalitatieve vraag wordt mede bepaald door de omvang van het marktgebied. Het marktgebied verschilt per ontwikkeling en valt niet per se samen met de bestuurlijke regio. Een belangrijke indicator voor de omvang van de marktregio is het aantal verhuisbewegingen binnen en naar de betreffende regio of gemeente. Wanneer de verhuisbewegingen voor de gemeente Hof van Twente worden geanalyseerd, blijkt uit gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) dat bijna 40% van alle gevestigde personen uit de gemeente zelf afkomstig is.

Tabel: Totaal aantal verhuisbewegingen gemeente Hof van Twente in 2022

Verhuisbewegingen Hof van Twente	Aantal	Aandeel (%)
Binnen gemeente Hof van Twente	1.381	45,5 %
Vanuit andere gemeenten	1.209	39,8 %
Vanuit het buitenland	448	14,7 %
<b>Totaal aantal verhuizingen</b>	<b>3.038</b>	<b>100,0 %</b>

(Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek).

De hierna opgenomen tabel laat de meest relevante verhuisbewegingen naar de gemeente Hof van Twente vanuit andere gemeenten zien. Er zijn geringe verhuisrelaties met de gemeenten uit de omgeving van de gemeente Hof van Twente, voornamelijk de gemeente Hengelo en in mindere mate Enschede. Verder bestaat er in eerste instantie een relatie met de gemeenten Rijssen-Holten, Almelo en Borne.

Tabel: Verhuisbewegingen naar de gemeente Hof van Twente naar herkomst in 2022

Gemeente	Aantal	Aandeel (%)
Hof van Twente	1.381	45,5%
Hengelo (O.)	184	6,1%
Enschede	90	3,0%
Rijssen-Holten	71	2,3%
Almelo	65	2,1%
Borne	53	1,7%
Berkelland	52	1,7%
Lochem	47	1,5%
Deventer	45	1,5%
Elders	1.050	34,6%
<b>Totaal</b>	<b>3.038</b>	<b>100,0 %</b>

(Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek).

Wat betreft de verpleeghuseenheden is een behoefteaming uitgevoerd waaruit een behoefte van 72 eenheden werd geconstateerd. Dit is ruim meer dan de 54 beoogde verpleeghuseenheden in voorliggend plan. Geacht wordt dat de behoefte naar de verpleeghuseenheden binnen Diepenheim gevonden kan worden.

### 2.2.3 Conclusie

Gelet op het voorgaande kan worden gesteld dat het marktgebied zich primair richt op de gemeente Hof van Twente en voor de verpleeghuiseenheden zelfs Diepenheim. Op basis van de aard, ligging van de beoogde ontwikkeling en de verhuisbewegingen uit het verleden geldt de verwachting dat de ontwikkeling geen noemenswaardige bovengemeentelijke aantrekkingskracht heeft.

## 2.3 Behoefte

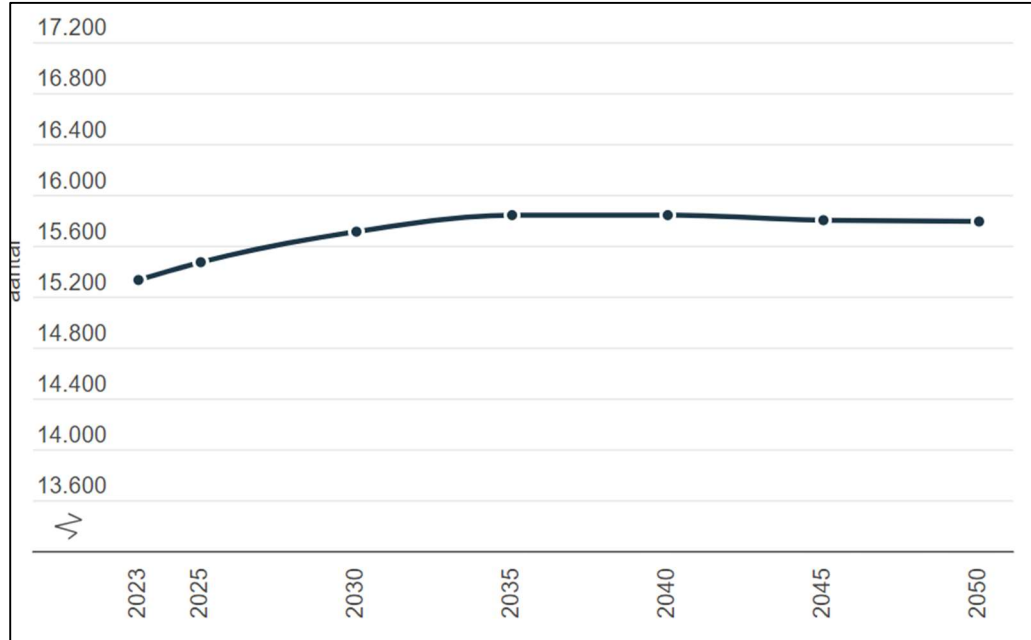
### 2.3.1 Algemeen

Aangetoond moet worden dat de nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte binnen het markt- of verzorgingsgebied. Bij het bepalen van de behoefte is zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve behoefte van belang.

### 2.3.1 Kwantitatieve behoefte

#### Kwantitatieve huishoudensontwikkeling

De vraag naar woningen wordt in belangrijke mate bepaald door de demografische ontwikkelingen. Voor de kwantitatieve woningbehoefte geldt dat het sterk afhankelijk is van de ontwikkeling van het aantal huishoudens. In 2023 is de meest recente Primos-prognose uitgebracht voor de gemeente Hof van Twente. Deze prognose is navolgend weergegeven.



Huishoudensprognose gemeente Hof van Twente tot 2050 (bron: ABF Research - Primos prognose 2023).

Uit het voorgaande is af te leiden dat de gemeente Hof van Twente de komende jaren een positieve huishoudensprognose kent, maar dat op de lange termijn een daling te verwachten is. De verwachting is dat het aantal huishoudens tussen 2023 en 2040



met circa 510 huishoudens zal toenemen. De planperiode van voorliggend plan draagt circa 10 jaar, waardoor deze nog in een periode van groei valt.

#### Regionale Woonagenda Twente 2021-2025

De gemeenten in de regio Twente hebben samen met de provincie Overijssel, woningcorporaties, markt en andere partners in de Regionale Woonagenda de prioriteiten en acties op de Twentse woningmarkt verwoord. Afgesproken is dat tot 2030 60.000 woningen aan de Overijsselse woningvoorraad worden toegevoegd. De regio Twente zet daarbij in op circa 20.000 tot 22.000 nieuwe woningen. 15.000 woningen worden op basis van de huishoudensontwikkeling en benodigde ruimere programmering gezien als de lokale behoefte. De 5.000 tot 7.000 extra woningen komen voort uit de inloop van het woningtekort (circa 3%), de krapte op de woningmarkt, de toestroom van buiten de regio en de verstedelijkingsopgaven. Naast deze ambitie ten aanzien van aantallen is aangegeven dat de wens bestaat om het tempo te versnellen. In de regionale agenda is dan ook afgesproken om maximaal de ruimte te bieden aan inbreidingsplannen en de komende vijf jaar geen kwantitatieve kaders aan deze plannen te geven.

	<b>Netto harde plancapaciteit 1-1-2020 (afgerond)</b>	<b>Netto zachte plancapaciteit 1-1-2020 (afgerond)</b>	<b>Totale plancapaciteit 1-1-2020 (afgerond)</b>
Hof van Twente	140	420	560
Twente totaal	8.330	5.800	14.130

	<b>Lokale behoefte (10 jaar)</b>	<b>Extra ambitie/ opgave</b>	<b>Totale ambitie/ opgave</b>
Twente totaal	15.782	5.000 - 7.000	20.000 - 22.000

Uit de hiervoor opgenomen tabel volgt dat de harde plancapaciteit bij afronding van de regionale woonagenda bestaat uit circa 8.330 woningen. Om in de gewenste woningbouwambitie te kunnen voorzien betekent het dat de harde plancapaciteit nog met minimaal circa 12.000 woningen moet worden uitgebreid. De bestaande zachte plancapaciteit is daarvoor nog ontoereikend. Dit betekent dat nog ruimte is voor nieuwe woningbouwplannen in de regio.

Met de huidige harde en zachte plancapaciteit kan de gemeente Hof van Twente hiermet circa 560 woningen aan bijdragen. Naar aanleiding van de huishoudensprognose wordt een groei van circa 510 huishoudens verwacht binnen de gemeente Hof van Twente tot 2040. Een groot deel van de plancapaciteit is zacht en de verwachting is dat een deel van deze plannen niet tot uitvoering zal komen. Meestal wordt standaard een plancapaciteit van 130% van de huishoudensprognose aangehouden. In dit geval is er nog voldoende vrije plancapaciteit beschikbaar voor voorliggend plan.

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

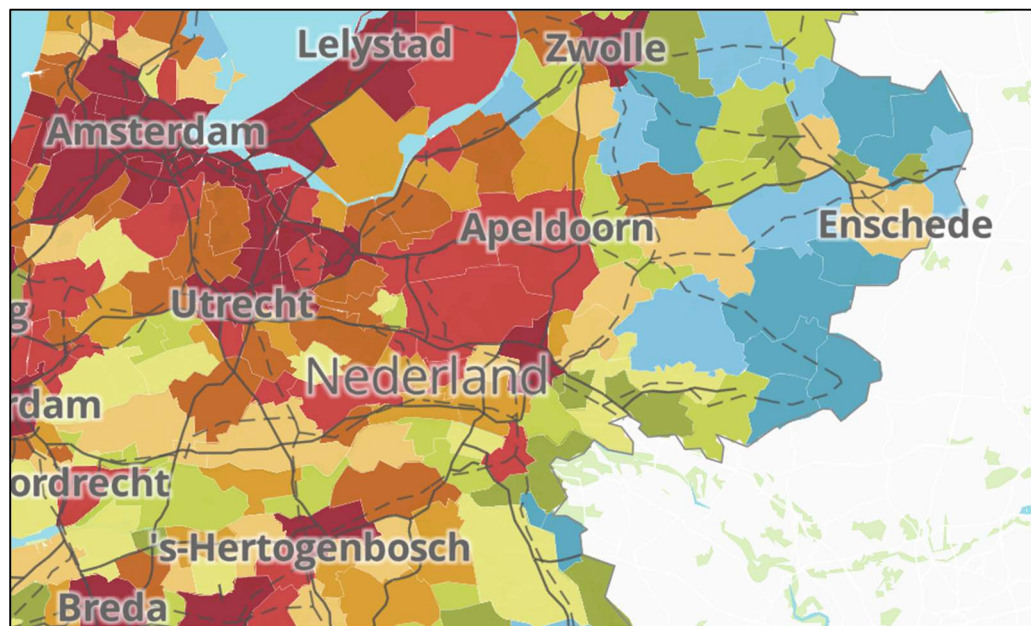
De woonvisie van de gemeente Hof van Twente is door de gemeenteraad vastgesteld op 16 december 2022. Hierin wordt aangegeven dat er sprake is van toenemende krapte op de woningmarkt in Hof van Twente. De afgelopen tien jaar zijn er weinig woningen gerealiseerd in de gemeente. De woningvraag is groot en de woningmarkt in de gemeente is krap. Tot en met 2030 is er in de gemeente Hof van Twente een

woningbehoefte van ongeveer 90 tot 120 woningen voor de categorie dorps wonen. De oplopende woningbehoefte vraagt om aandacht en concrete acties. Versnelling van de woningbouw in de kernen en het buitengebied is nodig om te voorzien in de woningbehoefte. Voorliggend plan draagt hieraan bij met 20 woningen voor verschillende doelgroepen en portemonnees.

Verder wordt genoemd dat de verwachting is dat de behoefte aan geclusterd wonen (met of zonder zorg) gaat toenemen. In 2030 dreigt een aanbodtekort te ontstaan in geclusterd wonen met 24-uurzorg PG (dementie) in de regio Twente. Na 2030 verdubbelt dit tekort. Een deel van dit tekort zal zich bevinden in de gemeente Hof van Twente. Daarom wordt ingezet op de realisatie van intramurale zorgplekken tot en met 2030 én daarna. Voorliggend plan draagt hieraan bij door 54 geclusterde verpleeghuiseenheden aan de plancapaciteit van de gemeente Hof van Twente toe te voegen.

### Hittekaart 2023

De afgelopen jaren is er in de media steeds meer aandacht voor de toenemende druk op de woningmarkt, voornamelijk in het Randstedelijk gebied. Zo is ook een 'hittekaart' van de woningmarkt 2023 verschenen.



Hittekaart van de woningmarkt 2023 (Bron: BPD).

Een hoge score (rood is hoog, blauw is laag) op de hittekaart kenmerkt zich door hoge prijzen en/of veel huizenverkopen, maar ook een sterke (verwachte) huishoudensgroei. Amsterdam, Utrecht en Rotterdam zijn traditioneel gezien de meest populaire woonlocaties. Aangrenzende gemeenten kleuren rood mee, maar de hittekaart laat ook zien dat de vraag op de woningmarkt zich geleidelijk als een olievlek uitbreidt van de Randstad richting de provincie. De gemeenten Apeldoorn, Deventer en Zwolle hebben ook te maken met een hoge score en een hoge druk op de woningmarkt. Voor Hof van Twente geldt een blauwe kleur. De druk op de woningmarkt is hier minder groot dan in voorgenoemde gemeenten, maar er is nog steeds sprake van enige druk



op de woningmarkt, voornamelijk naar bepaalde woonvormen. Geconcludeerd wordt dat de huidige druk op de woningmarkt binnen de gemeente ook zorgt voor enige vraag naar woningen.

#### Conclusie

Gelet op de positieve huishoudensontwikkeling binnen de gemeente Hof van Twente en de kwantitatieve woon(zorg)opgave van de regio en gemeente, wordt geconcludeerd dat het plan past binnen de kwantitatieve woningbehoefte van het marktgebied.

### **2.3.2 Kwalitatieve behoefte**

#### Kwalitatieve huishoudensontwikkeling

Naast de kwantitatieve behoefte, bepaalt ook de kwalitatieve behoefte de woningvraag. De kwalitatieve behoefte richt zich op doelgroepen, woningtypen, prijsklassen en dergelijke. Deze behoefte is sterk afhankelijk van de huishoudensopbouw qua samenstelling en leeftijd.

#### Regionale woonagenda Twente

In de Regionale Woonagenda Twente is een zevental ambities vastgelegd, namelijk:

- 1 Toevoegen van 60.000 woningen tot 2030;
- 2 Inspelen en voorsorteren op veranderde woningvraag;
- 3 Verstedelijking en stedelijke vernieuwing;
- 4 Sterke dorpen en platteland in het regionale netwerk;
- 5 Verduurzaming;
- 6 Versnelling;
- 7 Toegankelijkheid en doorstroming.

Met onderhavig plan wordt een strategisch woningbouwprogramma gerealiseerd die voldoet in de lokale behoefte en inspeelt op de veranderende woonvraag. Zo bestaat 45% van de 20 grondgebonden woningen uit betaalbare rijwoningen en 35% uit levensloopbestendige woningen wat de toegankelijkheid en doorstroming verbeterd. Met het zorgcomplex wordt specifiek gebouwd voor de lokale behoefte en wordt de doorstroming op de huizenmarkt bevorderd. Het plan is in lijn met het gegeven in de Regionale woonagenda Twente.

#### Woondeal Twente: Wonen met kwaliteit

Er moeten meer en betaalbare woningen komen voor het groeiende aantal huishoudens in Nederland. In de Woondeal Twente hebben provincie Overijssel en de gemeenten, gesteund door het Rijk, corporaties en marktpartijen, afspraken gemaakt over het aantal te bouwen woningen en de betaalbaarheid daarvan: In Twente is het doel om tot en met 2030 ten minste 14.100 woningen te bouwen. Gemeenten streven naar minimaal 30% sociale huur en betaalbare woningen voor huishoudens met een middeninkomen. Dit aantal wordt met name gehaald door in te zetten op sleutelprojecten. Voorliggend plan is één van de sleutelprojecten genoemd in de Woondeal. Het plan biedt ruimte voor een mix van 4 twee-onder-een-kapwoningen, 9 betaalbare rijwoningen, 7 levensloopbestendige rijwoningen en 54 verpleeghuiseenheden, waarbij wordt voldaan aan het percentage van 30% sociale huur en betaalbare woningen. Het plan is derhalve in lijn met de Woondeal Twente.

### Woonvisie gemeente Hof van Twente 2021-2025

De woonvisie van de gemeente Hof van Twente is door de gemeenteraad vastgesteld op 16 december 2022. De ambitie is: voor iedere inwoner een passende woning, waarbij de huidige woningvoorraad optimaal wordt benut en waar gericht extra woningen worden bijgebouwd. Dit vraagt om flexibiliteit en maatwerk, waarbij de landelijke kwaliteit van de gemeente ten alle tijden 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.

Wat betreft de woningbehoefte is vooral behoefte aan ofwel luxere grondgebonden woningen (2 onder 1 kap of vrijstaand) ofwel levensloopbestendige woningen en appartementen voor 1- en 2-persoonshuishoudens. Er is tevens een tekort aan starterswoningen. Met het onderhavig plan worden 4 twee-onder-één-kapwoningen, 9 betaalbare rijwoningen en 7 levensloopbestendige rijwoningen gerealiseerd, waarmee naadloos wordt ingespeeld op de lokale woningbehoefte binnen de gemeente Hof van Twente. Tevens wordt in het voorliggende plan een verpleeghuis gerealiseerd voor ouderen met een zorgvraag bestaande uit 54 verpleeghuiseenheden. In de huidige situatie is nog geen verpleeghuis in Diepenheim aanwezig. Na een behoefteraming is gebleken dat hier nu en in de toekomst wel behoefte aan is. Het plan is derhalve in lijn met de kwalitatieve ambities gegeven binnen de Woonvisie van de gemeente Hof van Twente.

### Kwalitatief woningbouwprogramma Hof van Twente

In de woonvisie is geen programmering opgenomen wat betreft aantallen en typen woningen. Dat gebeurt in dit uitvoeringsdocument: het Kwalitatief woningbouwprogramma Hof van Twente, versie januari 2022. Het bevat een uitwerking van de minimale behoefte aan verschillende woningtypen per kern om te kunnen voorzien in voldoende woningen voor de inwoners van Hof van Twente. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de huishoudensprognose, aanvullende behoefte en resulterende richtlijn behoefte per kern.



	Goor	Delden	Markelo	Diepenheim	Hengevelde	Bentelo	Buitengebied	Hof van Twente
Prognose huishoudens	155	65	40	20	15	<5	135	430
Meer instroom dan uitstroom	+++	+	+	0/+	0/+	0/+	+	120-135
Inhaalvraag	+	+	++	0/+	++/+	+	0/+	80-105
Vraag gerelateerd aan werkgelegenheid	++	+	+	0/+	+	0/+	0/+	45-60
Aanvullende woningvraag	85-90	35-45	45-50	0-10	35-45	20-30	25-30	245-300
<b>Richtlijn behoefte</b>	<b>240-245</b>	<b>100-110</b>	<b>85-90</b>	<b>20-30</b>	<b>50-60</b>	<b>20-30</b>	<b>160-165</b>	<b>675-730</b>

Tabel met overzicht huishoudensprognose, aanvullende behoefte en resulterende richtlijn behoefte per kern (bron: Kwalitatief woningbouwprogramma Hof van Twente).

De verwachting voor Diepenheim is vooral een stijging in jongeren/starters en jonge gezinnen en de leeftijdsgroep >75 jaar. Er is krapte over de volle breedte van de woningmarkt. De bevolkingsgroep waarin een groot deel van de stijging in aantal huishoudens plaatsvindt is veelal tevreden over de woonsituatie in de bestaande woningvoorraad, maar bij een kwalitatief goed aanbod is een deel van deze mensen te verleiden om te gaan verhuizen. Hiermee kan men doorstroming creëren, bijvoorbeeld door de realisatie van levensloopbestendige woningen. Daarnaast wil de gemeente inzetten op woningen voor starters en doorstromers, met name grondgebonden koopwoningen. Verder is er een behoefte aan alle woningtypen. Met het onderhavig plan worden 20 woningen gerealiseerd die in lijn zijn met de lokale behoefte (betaalbare rijwoningen voor starters, levensloopbestendige woningen voor ouderen en woningen uit het luxere segment). Tevens kan met het realiseren van 54 verpleeghuiseenheden ingespeeld worden op de behoefte aan intramurale zorg in Diepenheim. Het plan sluit derhalve aan op het gewenste kwalitatieve woningbouwprogramma van de gemeente Hof van Twente.

### Conclusie

Gelet op de kwalitatieve huishoudensontwikkeling met bijbehorende woonwensen kan gesteld worden dat het plan, voor een groot deel geschikt voor kleinere huishoudens zoals starters en ouderen, passend is bij de kwalitatieve vraag binnen de gemeente. Ook wordt ingespeeld op de groeiende zorgvraag binnen de gemeente Hof van Twente. Dit maakt dat de ontwikkeling voorziet in een kwalitatieve behoefte van het marktgebied.

### **2.3.3 Conclusie**

Gelet op de kwantitatieve en kwalitatieve huishoudensontwikkeling met bijbehorende woonwensen kan gesteld worden dat het plan met haar programma aansluit bij de demografische ontwikkelingen en wensen in het marktgebied. Ook bestaat er nog een opgave in het vinden van voldoende plancapaciteit om aan de geprognosticeerde vraag te kunnen voldoen. Verder wordt ingezet op aspecten als ruimtelijke kwaliteit, betaalbaarheid en levensloopbestendigheid. Met de ontwikkeling wordt ervoor gezorgd dat ouderen ook richting de toekomst in Diepenheim kunnen blijven wonen. De

prioriteit wordt gegeven aan een kwalitatieve toevoeging met meerwaarde voor de omgeving door middel van een parkachtige setting met ontmoetingsplekken. Het levensloopbestendige karakter, de aanwezigheid van zorg en de huishoudenstypen geven antwoord op de kwalitatieve woonbehoefte van ouderen en draagt bij aan de doorstroming op de woningmarkt. Dit tezamen maakt dat de ontwikkeling voorziet in een behoefte van het marktgebied.

## **2.4 Bestaand stedelijk gebied**

### **2.4.1 Algemeen**

Nu is gebleken dat de ontwikkeling voorziet in een behoefte, moet worden aangetoond in hoeverre die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien. Dit kan bijvoorbeeld door benutting van beschikbare gronden, herstructurering of transformatie. Het Bro definieert het bestaand stedelijk gebied als: *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*. Naast de criteria uit de definitie moet de geldende bestemming ook betrokken worden bij het beoordelen of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied.

### **2.4.2 Toetsing**

Het plangebied zelf bestaat uit voormalige agrarische gronden, welke bestemd zijn als 'Groen – Groene ruimte'. Het plangebied wordt omsloten door eerdere woningbouw ontwikkelingen (Raadhuisstraat/ Ruimersdijk) en recente plannen (Noord 1 en 2). Het plangebied ligt daarmee in het bestaande stedelijke gebied van Diepenheim en heeft de functie stedelijk groen. Daarmee is het een geschikte inbreidingslocatie om in de behoefte aan nieuwe stedelijke functies te voorzien, zoals woningbouw of zorg bij voorliggende ontwikkelingen.

Bovendien kan gezien de heersende functies in de omgeving van het plangebied en het karakter van de beoogde ontwikkeling gesteld worden dat de voorgestelde ruimtelijke ontwikkeling op deze locatie past. De (zorg)woningen sluiten aan bij de bestaande woonomgeving. Daarnaast wordt de ontwikkeling ruimtelijk gezien ingepast in de ruimtelijke structuren van de omgeving, door onder andere qua schaal en uitstraling aan te sluiten bij de bestaande bebouwing in de omgeving.

### **2.4.3 Conclusie**

Geconcludeerd wordt dat voorliggende ontwikkeling is voorzien binnen bestaand stedelijk gebied. Het betreft inbreidingslocatie die aan meerdere zijden wordt omsloten door recentere woningbouwplannen en waarvan de agrarische bestemming al was omgezet naar groen. Bovendien is gemotiveerd dat de voorgestelde ontwikkeling op deze locatie past. De geconstateerde kwantitatieve en kwalitatieve behoefte wordt dan ook gerealiseerd in bestaand stedelijk gebied.



### 3 Conclusie

Op basis van het voorafgaande kan geconcludeerd worden dat de Ladder voor duurzame verstedelijking positief is doorlopen. De ontwikkeling voorziet in een behoefte die binnen bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien. Dit tezamen maakt dat de ontwikkeling als haalbaar geacht wordt voor wat betreft de Ladder voor duurzame verstedelijking.



adviseurs in  
ruimtelijke  
ontwikkeling

## Vormvrije m.e.r.-beoordeling

# Diepenheim, herziening Warme Huizen / Diepenheim, herziening Noord 3

Gemeente Hof van Twente

Datum: 22 april 2024

Projectnummer: 230332





## **INHOUD**

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
1.2	De m.e.r. –beoordeling	3
1.3	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>Kenmerken van het .plan</b>	<b>6</b>
2.1	Inleiding	6
2.2	Beschrijving van het plan	6
2.3	Omvang van het plan	7
2.4	Overige kenmerken van het plan	7
<b>3</b>	<b>Plaats van het plan</b>	<b>9</b>
3.1	Inleiding	9
3.2	Het bestaande grondgebruik	9
3.3	Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu	10
<b>4</b>	<b>Kenmerken van het potentiële effect</b>	<b>14</b>
4.1	Inleiding	14
4.2	Natuur	15
4.3	Verkeer	17
4.4	Geluid	18
4.5	Luchtkwaliteit	19
4.6	Water	20
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>23</b>
	<b>Gebruikte onderzoeken/bronnen</b>	<b>25</b>



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Aan de Boinksweide in het noorden van de kern Diepenheim liggen enkele percelen die nu in gebruik zijn als landbouwgrond. De gronden liggen aan de rand van het dorp en zijn gesitueerd rond een retentievijver. Het gebied wordt vrijwel geheel omgeven door woningen. De gemeente Hof van Twente is voornemens om de locatie in te richten als woon-zorggebied door de realisatie van verscheidene rijwoningen en twee-onder-één-kapwoningen en een verpleeghuis met 54 zorgeenheden. In het vigerend bestemmingsplan zijn de percelen voorzien van een groenbestemming zonder mogelijkheden voor gebouwen. De bouw en het gebruik van de te realiseren woningen en het verpleeghuis zijn niet mogelijk binnen de huidige bestemming. Om de beoogde ontwikkeling alsnog mogelijk te maken moet er een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld. Er worden twee bestemmingsplannen in procedure gebracht, één voor de woningen en één voor het verpleeghuis, met een gezamenlijke toelichting. Gezien de samenhang tussen de locaties worden bij de uitgevoerde (milieu) onderzoeken en deze vormvrije m.e.r. beoordeling beide locaties als één onderzoekslocatie beschouwd.

In de toelichting van het bestemmingsplan moet de haalbaarheid van de ontwikkeling worden aangetoond en in dat kader vindt toetsing plaats aan van toepassing zijn de wetgeving. Uit toetsing van de ontwikkeling aan de m.e.r.-wetgeving, blijkt dat de beoogde ontwikkeling is aan te merken als een activiteit als bedoeld in categorie D.11.2 in de bijlage van het Besluit m.e.r., namelijk *'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'*. Het onderhavige plan blijft onder de bij deze activiteit genoemde drempelwaarden, die in paragraaf 1.2 nader worden besproken. Vanwege het feit dat onder de drempelwaarden wordt gebleven, is een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

Ook dient op basis van het Besluit m.e.r. en de Wet milieubeheer een m.e.r.-beoordelingsbesluit te worden genomen door het bevoegde gezag voorafgaand aan het in procedure brengen van het ontwerpbestemmingsplan. Het bevoegde gezag neemt de beslissing of, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit mogelijk voor het milieu kan hebben, een m.e.r. moet worden doorlopen.

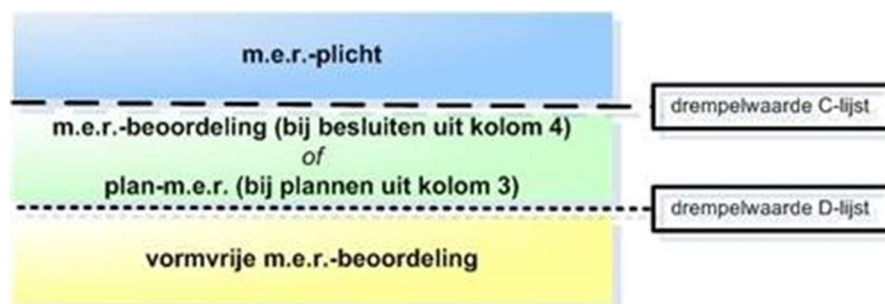
In het kader van voorgaande is voorliggende vormvrije m.e.r. beoordeling opgesteld. Deze kan tevens worden gebruikt als aanmeldingsnotitie. Op basis van deze aanmeldingsnotitie kan het bevoegde gezag de gevolgen beoordelen van het plan en de beslissing nemen of er een m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk is in het kader van dit plan.

## 1.2 De m.e.r. –beoordeling

### ***Het instrument milieueffectrapportage***

De milieueffectrapportage (hierna: m.e.r.) is een hulpmiddel om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. De wettelijke basis voor de m.e.r. is de Wet milieubeheer. In de uitvoeringswetgeving, het Besluit m.e.r., staat wanneer een m.e.r. of (vormvrije) m.e.r.-beoordeling aan de orde is. De activiteit die het plan

mogelijk maakt, de omvang ervan en het besluit over de activiteit zijn daarbij bepalend. In de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. staat of sprake is van m.e.r.-plicht of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht. Per categorie van activiteiten is een drempelwaarde voor de omvang van de activiteit gegeven.



Schema m.e.r.-plicht vanwege Besluit m.e.r. (Bron: [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl))

Bovenstaande afbeelding laat zien dat wanneer een besluit over een activiteit die qua omvang boven de C-drempel blijft voor dat besluit een m.e.r.-plicht geldt. Tussen de C- en D-drempel geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Onder de D-drempel moet het bevoegd gezag via een vormvrije beoordeling nagaan of een formele m.e.r.-beoordeling nodig is.

In een m.e.r.-beoordeling bekijkt het bevoegd gezag of een plan mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Als dat zo is, moet een m.e.r.-procedure worden doorlopen.

Ook in de vormvrije m.e.r.-beoordeling bekijkt het bevoegd gezag of een plan mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Deze beoordeling is qua inhoud vormvrij. Als belangrijke nadelige gevolgen niet zijn uit te sluiten, dan moet de formele m.e.r.-beoordelingsprocedure worden doorlopen. Uiteraard kan ook direct voor een m.e.r. gekozen worden.

Sedert een wetwijziging, waarmee een herziening van de Europese m.e.r.-richtlijn is geïmplementeerd, is ook de vormvrije m.e.r.-beoordeling aan regels gebonden. De toetsingscriteria lagen al vast, maar nu zijn er ook procedureregels. Voorafgaand aan de besluitvorming over het besluit, moet een aanmeldingsnotitie worden ingediend bij het bevoegd gezag. Op grond van de inhoud van deze notitie moet het bevoegd gezag binnen zes weken gemotiveerd oordelen of voor de activiteit een MER moet worden opgesteld. Dit besluit hoeft niet openbaar te worden gemaakt. Wel zal in het ontwerp van het besluit aan deze m.e.r.-beoordelingsbeslissing moeten worden toegelicht.

Voor plannen, die een kader vormen voor een activiteit waarvoor op grond van de bijlage bij het Besluit m.e.r. een m.e.r. moet worden doorlopen dan wel een formele m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd, moet een planMER worden opgesteld.

#### **Toetsing aan Besluit m.e.r.**

Onderhavig plan (de realisatie van 20 grondgebonden woningen en een verpleeghuis met 54 zorgeenheden) wordt als een activiteit genoemd in bijlage onderdeel D van het Besluit m.e.r. Categorie D.11.2 betreft namelijk 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van



een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. De drempelwaarde is als volgt geformuleerd: "in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- 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."

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximaal 20 woningen en 54 zorgeenheden. Het totale plangebied betreft circa 2 hectare. Onderhavige activiteiten blijven daarmee ruim onder de drempelwaarde en dus kan volstaan worden met een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

#### ***Doel vormvrije m.e.r.-beoordeling***

Het doel van een vormvrije m.e.r.-beoordeling is het geven van inzicht in de milieueffecten van de voorgenomen activiteit aan het bevoegd gezag. Er wordt in een vormvrije m.e.r.-beoordeling een antwoord gegeven op de vraag of er vanwege de uitvoering van de activiteiten belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten. In voorliggend rapport wordt inzicht gegeven in de milieueffecten en daarmee vormt dit rapport de benodigde vormvrije m.e.r.-beoordeling. Het rapport is de aanmeldingsnotitie waarmee het college een m.e.r.-beoordelingsbeslissing wordt gevraagd over het bijbehorende bestemmingsplan.

#### ***Criteria voor toetsing***

In het voorliggend rapport wordt op de milieueffecten van het voornoemde plan ingegaan, waarbij, conform artikel 2, lid 5 van het Besluit m.e.r. juncto de leden 1 tot en met 3 van artikel 7.16 van de Wet milieubeheer, ingezoomd wordt op de volgende onderdelen:

- kenmerken van de activiteit;
- plaats waar de activiteit wordt verricht;
- kenmerken van de gevolgen van de activiteit.

Aan de hand van de behandeling van deze criteria wordt onderzocht of voor de ontwikkelingen al dan geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn.

### **1.3 Leeswijzer**

Na dit inleidende hoofdstuk volgen drie hoofdstukken waarin nader wordt ingegaan op voorgenomen ontwikkeling en de eventuele milieugevolgen. Navolgend wordt ingegaan op de kenmerken van het plan in hoofdstuk 2, in hoofdstuk 3 wordt de plaats van het plan beschreven en de kenmerken van het potentiële effect komen in hoofdstuk 4 aan bod. Het rapport wordt afgesloten met een eindconclusie in hoofdstuk 5.

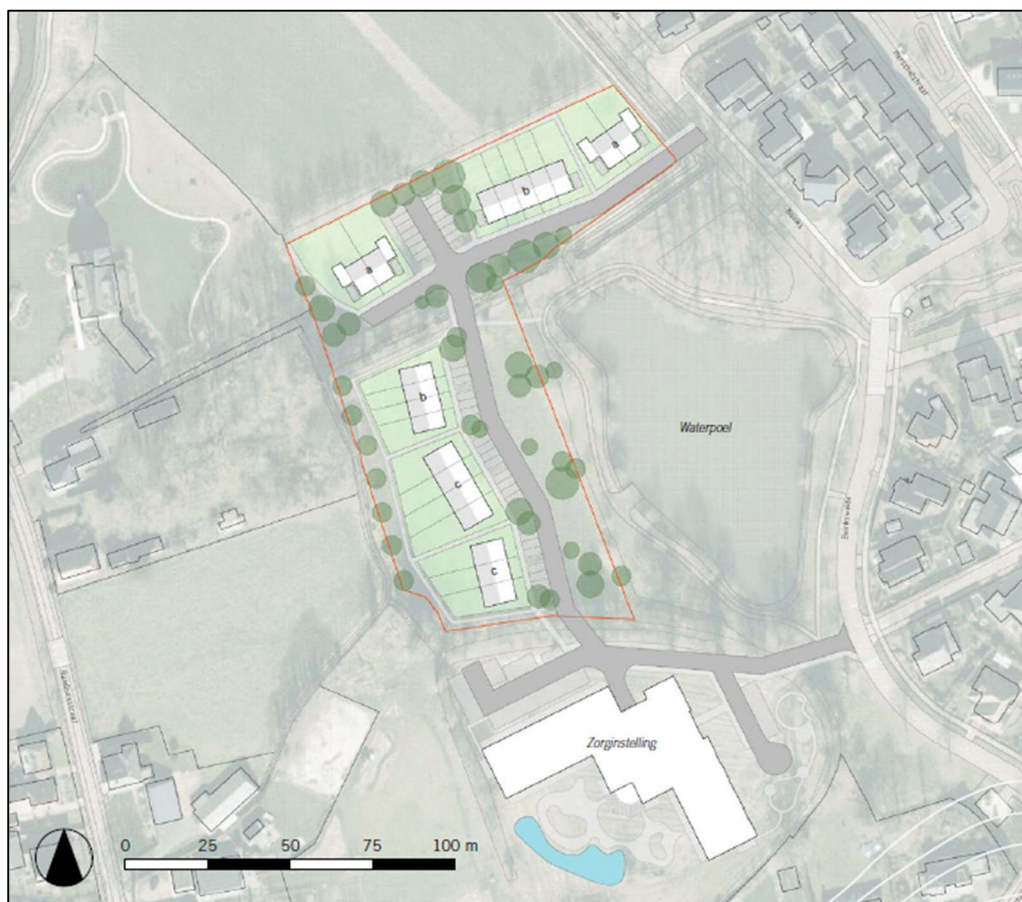
## 2 Kenmerken van het .plan

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de kenmerken van het plan besproken. De aard en de omvang van het plan worden in beeld gebracht. Ook wordt gekeken naar overige aspecten: cumulatie, het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en de risico op ongevallen.

### 2.2 Beschrijving van het plan

In de toekomstige situatie worden de twee noordelijke percelen ontwikkeld met woningbouw. Op de percelen komen in totaal 20 grondgebonden woningen. Het plan biedt ruimte voor een mix van (a) 4 twee-onder-een-kapwoningen, (b) 9 betaalbare rijwoningen en (c) 7 levensloopbestendige rijwoningen. Dit houdt in dat de woningen tenminste één slaap-, bad- en woonkamer op de begane grond hebben. Binnen het plan zijn 34 parkeerplaatsen voorzien, waarbij het parkeren wordt opgelost in parkeer-koffers in het groene landschap. In het stedenbouwkundig plan wordt een nieuwe parkachtige ruimte gecreëerd aan de westelijke oever van de waterpoel, waarbij de waterpoel centraal staat.



Stedenbouwkundig ontwerp verpleeghuis en woningen (bron: BPK RHO Adviseurs)

Het verpleeghuis wordt gerealiseerd op het zuidelijke perceel van de ontwikkelingslocatie. Het verpleeghuis zal bestaan uit 54 zorgeenheden, verdeeld over 2 bouwlagen. De bebouwing is gericht op de hoofdontsluiting en de gevels aan deze zijde hebben een representatieve uitstraling. Daarnaast wordt de bebouwing zoveel mogelijk groen ingepast, waarbij het gebouw een besloten tuin omsluit in het zuiden, die de overgang naar de woonkavels aan de zuidzijde verzacht.

## **2.3 Omvang van het plan**

De oppervlakte van het totale plangebied bedraagt circa 2 hectare. De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximaal 20 grondgebonden woningen en 54 zorgeenheden. De maximale bouwhoogte van de woningen aan de Boinkswede bedraagt 10 meter, het verpleeghuis kent een maximale bouwhoogte van 10,5 meter. De parkeergelegenheden worden binnen het plangebied gerealiseerd.

## **2.4 Overige kenmerken van het plan**

### **2.4.1 Cumulatie met andere plannen**

Zoals benoemd in de inleiding worden er twee bestemmingsplannen in procedure gebracht, één voor de woningen en één voor het verpleeghuis. Er vindt dus cumulatie plaats tussen de twee plannen. Vandaar dat beide plannen in één keer worden beschouwd in voorliggend document. Gezien de samenhang tussen de locaties zijn ook bij de uitgevoerde (milieu) onderzoeken beide locaties als één onderzoekslocatie beschouwd. Cumulatie met andere plannen is niet aan de orde.

### **2.4.2 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen**

Natuurlijke hulpbronnen zijn alle in de natuur aanwezige stoffen die van economisch nut kunnen zijn. Naast natuurlijke grondstoffen, die in productieprocessen gebruikt worden, maken hulpbronnen (economische) activiteiten mogelijk (deze worden daarbij niet verbruikt). De toetsing in deze paragraaf blijft beperkt tot het gebruik van natuurlijke hulpbronnen die binnen dan wel in de directe nabijheid van het plangebied voorkomen.

Tijdens de realisatie van de beoogde nieuwbouw wordt tijdelijk gebruik gemaakt van brandstof, elektriciteit, eventueel spoelwater en eventueel grond bij de graafwerkzaamheden. De precieze hoeveelheden en te gebruiken bouwstoffen zijn op dit moment nog niet inzichtelijk te maken.

De nieuwe functies binnen het plan maken geen gebruik van natuurlijke hulpbronnen in de directe nabijheid van het plangebied.

In het geheel legt het plan hiermee geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen.

#### **2.4.3 Productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder**

Tijdens de tijdelijke realisatie van de nieuwbouw wordt gewerkt met stikstof- en fijnstof-emitterende materieel (machines, etc.). Hiernaast zullen de aanlegwerkzaamheden in beperkte mate gepaard gaan met afvalstoffen (zoals overtollig bouwmaterialen) en hinder (bijv. geluid). Verder vindt geen productie plaats die leidt tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen.

De beoogde ontwikkeling heeft een verkeersaantrekkende functie. Er is daarom sprake van mogelijke effecten op het gebied van geluid, lucht en verkeer (bijvoorbeeld hinder, doorstroming, veiligheid).

#### **2.4.4 Risico van ongevallen**

Onderhavig plan vormt in algemene zin geen bijzonder risico voor de omgeving. Het plan brengt geen wezenlijke risico's met zich mee.



### 3 Plaats van het plan

#### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de omgeving waarin de activiteiten plaatsvinden, alsmede de eventuele kwetsbaarheid van dit gebied voor de voorgenomen activiteiten. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar het plangebied zelf, maar ook naar de aangrenzende gebieden.

#### 3.2 Het bestaande grondgebruik

De ontwikkellocatie ligt aan de Boinksweide in het noorden van de kern Diepenheim. De gronden worden gebruikt voor (kleinschalige) agrarische doeleinden, zoals maïs- teelt en grasland. Verder zijn de gronden gesitueerd rondom een retentievijver en ze dienen tevens als overloopgebied. Er is binnen de ontwikkelingslocatie geen verharding aanwezig. Rondom de retentievijver liggen wel wandelpaden. De locatie heeft daardoor een parkachtige functie binnen de kern Diepenheim. De ontwikkelingslocatie is opgedeeld in drie percelen die van elkaar worden gescheiden door een bomenrij. Dit is te zien op de onderstaande luchtfoto. Daarnaast geven de onderstaande afbeeldingen een impressie van de locatie.



Luchtfoto met de globale ligging van de ontwikkelingslocatie (rood omkaderd) (Bron: PDOK. Bewerking: SAB)



Zijaanzichten ontwikkelingslocatie van het zuidelijke en meest noordelijke perceel (bron: [google.nl/streetview](https://www.google.nl/streetview))

### 3.3 Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

#### 3.3.1 Inleiding

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu heeft te maken met de gevoeligheid van gebieden voor ontwikkelingen. In het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is een analyse gedaan naar het voorkomen van en het mogelijke effect van de ontwikkeling op zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de EU-Richtlijn. Echter, behalve gebieden die op grond van de richtlijn als gevoelig worden beschouwd, zijn er ook gebieden waar krachtens nationale en provinciale regels in het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling rekening mee dient te worden gehouden.

Het resultaat van de analyse wordt hierna beknopt gepresenteerd. Wanneer er een grote relevantie is voor de in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling centraal staande ingrepen, wordt er een toelichting gegeven.

#### 3.3.2 Overzicht gevoelige gebieden bijlage III EU-Richtlijn

In de navolgende tabel is de toetsing opgenomen aan alle typen gebieden zoals genoemd in bijlage III van de Richtlijn.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor de activiteit
Wetlands	Conventie van Ramsar	In of in de directe nabijheid van het plangebied is geen wetlandgebied aanwezig.
Kustgebieden		Het plangebied ligt in een stedelijke omgeving en niet in de directe nabijheid van de kust. Daarnaast kent het plangebied geen permanente of tijdelijke verzadiging van opkomend water, zoals bijvoorbeeld bij wetlands.
Berggebieden en bosgebieden	Wet natuurbescherming	Het plangebied is niet gelegen in een berg- of bosgebied.
Reservaten en natuurparken: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nationale Landschappen</li> <li>Nationale parken</li> </ul>	Nationale Landschappen zijn benoemd in de Nota Ruimte Nationale Parken zijn onderdeel van het NNN.	Het plangebied ligt niet in een Nationaal Landschap. Het plangebied ligt niet in een Nationaal Park.

<b>Type gebied</b>	<b>Juridisch kader</b>	<b>Relevantie voor de activiteit</b>
<i>Speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn)</i>	Wet natuurbescherming	In de omgeving van het plangebied liggen Natura 2000-gebied (zie verder onder 1).
<i>Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden</i>	Europese milieurichtlijnen (o.a. kaderrichtlijn Luchtkwaliteit, kaderrichtlijn water)	Het plangebied ligt niet in een gebied waar op basis van communautaire wetgeving reeds normen worden overschreden.
<i>Gebieden met hoge bevolkingsdichtheid</i>		Het plangebied is niet gelegen in een gebied met hoge bevolkingsdichtheid.
<i>Landschappen van</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>historisch belang</i></li> <li>• <i>cultureel belang</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>beschermd stads- en dorpsgezicht</i></li> </ul> </li> <li>• <i>archeologisch belang</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdrag van Valletta</li> <li>• Monumentenwet</li> <li>• Gemeentelijk landschapsontwikkelingsplan</li> </ul>	Er bevinden zich geen historische structuren of wegen binnen het besluitgebied. Ook zijn er in het projectgebied geen Rijks- en/of gemeentelijke beschermde monumenten of anderszins karakteristieke panden aanwezig. Eveneens geldt voor het plangebied een lage of middelhoge archeologische verwachting, waarvoor geen onderzoek nodig is.

### **1. Natura 2000-gebied**

Natura 2000 is het netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie, die worden beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Deze richtlijnen geven aan welke typen natuur en welke soorten beschermd moeten worden. De lidstaten wijzen daarvoor speciale beschermingszones aan en moeten instandhoudingsmaatregelen nemen om deze gebieden te beschermen.

Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen (zie navolgende afbeelding). Wel liggen Natura 2000-gebieden "Borkeld", "Stelkampsveld", "Buurserzand & Haaksbergerveen" en "Lonnekermeer" in de omgeving van het plangebied. Deze liggen respectievelijk op 7,5 kilometer, 10 kilometer, 16 kilometer en 21 kilometer van het plangebied verwijderd.



Globale ligging van het plangebied (rode ster) ten opzichte van Natura 2000-gebieden. (Bron: PDOK. Bewerking: SAB)

Er liggen ook Duitse natuurgebieden die deel uitmaken van Natura 2000 binnen een straal van 25 kilometer van de ontwikkellocatie. De volgende natuurgebieden liggen het meest nabij de ontwikkellocatie:

- - Moore und Heiden circa 17 kilometer;
- - Lüntener Fischteich circa 18 kilometer;
- - Witte Venn circa 18 kilometer.

Met het plan wordt een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk gemaakt. Het is uitgesloten dat bijvoorbeeld licht of geluid afkomstig van de ontwikkeling op deze grote afstand omliggend Natura 2000-gebied kan verstoren. Wel is met de ontwikkeling een toename van stikstofemissie mogelijk. Dit aspect wordt daarom in hoofdstuk 4 nader onderzocht.

### 3.3.3 Toetsing overige gevoelige gebieden

Naast de gebiedstypen die specifiek zijn genoemd in bijlage III van de Richtlijn, is getoetst aan de gevoelige gebieden op grond van overig nationale of provinciale wetgeving of beleid.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor de activiteit
Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur)	Provinciale verordening	Het plangebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).
Gebied geschikt voor beschermde soorten	Wet natuurbescherming	Het plangebied is mogelijk geschikt voor beschermde soorten (zie verder onder 2).



<b>Type gebied</b>	<b>Juridisch kader</b>	<b>Relevantie voor de activiteit</b>
Weidevogelgebied en ganzen- foerageergebied	Provinciale verordening	Het plangebied ligt niet in een beschermingsgebied voor weidevogels en ligt ook niet in de nabijheid van een dergelijk gebied (minder dan 2 km).
Stiltegebied	Wet milieubeheer Provinciale verordening	Het plangebied is niet gelegen in een stiltegebied.
Bodembeschermingsgebied	Provinciale verordening	Het plangebied is niet gelegen in een bodembeschermingsgebied.
Grondwaterbeschermingsgebied	Provinciale verordening	Het plangebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

## **2. Beschermde soorten**

Gelet op het karakter van het plangebied en haar omgeving kunnen mogelijk beschermde dier- of plantensoorten aanwezig zijn, dit aspect wordt daarom in hoofdstuk 4 nader onderzocht.

## 4 Kenmerken van het potentiële effect

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van de potentiële effecten van de activiteiten. In dit hoofdstuk gaat het om de interactie tussen beide voorgaande hoofdstukken. Hetgeen beschreven is over de kenmerken van het plan en de plaats van het plan zijn bepalend voor de milieuaspecten die in dit hoofdstuk nader aan de orde worden gesteld. Voor alle thema's geldt dat conform de Europese richtlijn gelet wordt op de duur, frequentie en onomkeerbaarheid van het effect. Tevens wordt aandacht besteed aan de mogelijke cumulatieve effecten op de diverse aspecten als gevolg van de komst van de woningen en het verpleeghuis.

Hoofdstuk 2 laat zien dat het plan de realisatie van maximaal 20 grondgebonden woningen en 54 zorgeenheden aan de Boinksweide te Diepenheim betreft. Dit is een ontwikkeling die zorgt voor de aantrekking van verkeer.

Hoofdstuk 3 laat zien dat de omgeving van het plangebied een beperkt aantal kwetsbaarheden kent. In de ruimere omgeving van het plangebied bevinden zich Natura 2000-gebieden. Daarnaast kunnen beschermde dier- of plantensoorten in het plangebied aanwezig.

#### ***Nader te beoordelen aspecten***

Op basis van de voorgaande twee hoofdstukken worden de volgende milieuaspecten in dit hoofdstuk nader behandeld:

- natuur: Het plan kan wat betreft soortenbescherming leiden tot negatieve milieueffecten op beschermde flora en fauna. Ook zijn er vanuit de gebiedsbescherming mogelijk negatieve milieueffecten als gevolg van stikstofdepositie.
- verkeer: De nieuwe woonontwikkeling zal leiden tot een toename van het (gemotoriseerde) verkeer. Er zal nader worden beoordeeld of sprake is van negatieve (milieu-)effecten op het gebied van doorstroming en veiligheid.
- geluidshinder: Het project heeft een verkeersaantrekkende werking en maakt ook maatschappelijke functies mogelijk. Derhalve leidt het mogelijk ook tot een toename van geluidshinder (door verkeer) op de omgeving.
- luchtkwaliteit: De toename van het verkeer kan leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- water: De toename in verharding kan leiden tot een vermindering van het waterbergend vermogen in de omgeving, wat wateroverlast tot gevolg kan hebben. Daarnaast kan de ontwikkeling invloed hebben op het grondwater, verdroging, hitte en de waterkwaliteit.

#### ***Aspecten waarbij op voorhand geen effecten zijn te verwachten***

Van de overige milieuaspecten wordt op basis van de beoordeling van de kenmerken het concrete plan en de bestaande situatie zoals omschreven in de voorgaande hoofdstukken op voorhand verwacht dat deze niet leiden tot betekenisvolle milieueffecten. Om alle aspecten nog kort langs te lopen:

- externe veiligheid: De functies in onderhavig plan leiden niet tot externe veiligheidseffecten.

- cultuurhistorie: De functies in onderhavig plan leiden niet tot negatieve effecten van cultuurhistorische waarden.
- archeologie: De locatie is aangewezen als een locatie met lage archeologische verwachting. Daarnaast ligt een klein deel van de ontwikkelingslocatie in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Bij een middelhoge archeologische verwachting moet onderzoek worden uitgevoerd bij verstoringen dieper dan 40 cm en oppervlakte van 5000 m<sup>2</sup> of meer. Dit is binnen het onderhavig plan niet van toepassing. Derhalve kan worden verwacht dat geen archeologische waarden worden geschaad bij onderhavige ontwikkeling.
- bodem: Onderhavig plan bevat geen onderdelen die mogelijk bedreigend zijn voor de bodem.
- geurhinder: De functies in onderhavig plan leiden niet tot geurhinder.

De voorgaande aspecten worden daarom in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling niet nader besproken.

### **Opzet van de beoordeling**

De inhoud van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is met name gebaseerd op algemeen beschikbare informatie, aangevuld met onderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan.

## **4.2 Natuur**

### **4.2.1 Huidige situatie**

Het plangebied bevindt zich binnen het stadje Diepenheim. De directe omgeving van het plangebied kenmerkt zich voornamelijk door de aanwezigheid van woonhuizen en andere stedelijke functie ten zuiden, westen en oosten van het plan. De omgeving ten noorden van het plangebied kenmerkt zich door agrarische gronden. In de nabijheid liggen natuurgebieden als de Borkeld, Stelkampsveld, Buurserzand en Haaksbergerveen.

Op 24 januari is een veldbezoek uitgevoerd. Het plangebied bestaat uit een houten vervallen schuur, beplanting, sloten en grasland. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van het plangebied ten tijde van het veldbezoek.



*De houten vervallen schuur.*



*Eén van de aanwezige houtwallen.*



*Eén van de aanwezig sloten.*



*Grasland met aan de achterzijde houtwallen.*

#### **4.2.2 Effecten ontwikkeling**

Natuurbank Overijssel heeft met een QuickScan natuurwaardenonderzoek<sup>1</sup> onderzocht of er beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aan- of afwezig zijn in het plangebied. Naast beschermde natuurwaarden in het plangebied is ook nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het plangebied. Hiervoor is een stikstofonderzoek<sup>2</sup> uitgevoerd. Navolgend worden kort de conclusies van de quick scan en het stikstofonderzoek uiteengezet.

##### *Gebiedsbescherming*

Natura 2000-gebied 'Borkeld' ligt in de buurt van het plangebied, namelijk op circa 7,5 kilometer afstand. Op een dergelijke afstand kunnen negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie niet worden uitgesloten. Ten behoeve van de ontwikkeling is een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd. Uit het betreffende onderzoek volgt dat er in de gebruiks- en aanlegfase rekenresultaten van maximaal 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden verwacht kunnen worden. Hieruit volgt dat er geen sprake zal zijn van een toename van de stikstofdepositie en dat significant negatieve effecten derhalve kunnen worden uitgesloten. Gelet op deze resultaten zijn er geen significant nadelige effecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

##### *Soortenbescherming*

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied maar gebruiken het wel als foerageergebied. Het plangebied vormt geen functioneel leefgebied van beschermde vissen.

---

<sup>1</sup> Natuurbank Overijssel (2023). Quickscan natuurwaardenonderzoek Boinkswede ongenummerd Diepenheim. Projectnummer: 6002 versie 1.0, 14 maart 2023.

<sup>2</sup> SAB (2023). Onderzoek stikstofdepositie Diepenheim, Boinkswede. Projectnummer: 230332, 23 november 2023.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Indien de schuur gesloopt en de beplanting verwijderd wordt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden zonder voorbereiding, kan niet uitgesloten worden dat een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibieën gedood wordt. Ook worden mogelijk vaste (winter)rust- en/of voortplantingsplaatsen van een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibie beschadigd of vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren amfibieënsoorten, die een vaste (winter)rust- en voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats'. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk doden van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat deze dieren op eigen beweging vertrekken of dienen ze weggevangen te worden (en elders losgelaten). Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde dieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor verschillende foeragerende diersoorten af. Deze afname leidt niet tot wettelijke consequenties.

#### Conclusie

Gezien voorgaande, en ervan uitgaande dat voornoemde werkwijzen worden uitgevoerd, is voor wat betreft natuur op zijn hoogst sprake van een beperkt negatief milieueffect. Dit geldt enkel voor het aspect soortenbescherming. In ieder geval kan een belangrijk nadelig gevolg voor het milieu worden uitgesloten.

### **4.3 Verkeer**

#### **4.3.1 Huidige situatie**

In de huidige situatie zijn de gronden in gebruik voor kleinschalige agrarische en recreatieve doeleinden. De locatie kent daarom in de huidige situatie nog geen verkeer aantrekkende functie.

#### **4.3.2 Effecten ontwikkeling**

Voor het maken van een inschatting van de hoeveelheid autoverkeer dat wordt gegenereerd bij een bepaalde ontwikkeling, hanteert het CROW, publicatie 381, van parkeerkencijfers naar parkeernomen, kencijfers voor wat betreft verkeersgeneratie. Onder verkeersgeneratie wordt hierbij verstaan de totale hoeveelheid gemotoriseerd verkeer (excl. openbaar vervoer) die gedurende een gekozen tijdsperiode naar de desbetreffende voorziening toe rijdt en hiervan wegrijdt. Gelet op de ligging van de ontwikkelingslocatie aan de rand van de kern Diepenheim worden de kencijfers voor het gebied 'rest bebouwde kom' gehanteerd. De gemeente Hof van Twente heeft



volgens het CBS de stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk'. Daarnaast is het volgende woningbouwprogramma gehanteerd:

Woning typologieën	Aantal
<b>Koop, huis, tussen/hoek</b>	16
<b>Koop, huis twee-onder-een-kap</b>	4
<b>Serviceflat*</b>	54

\*Voor een 'Verpleeg- en verzorgingstehuis' zijn geen kencijfers opgenomen voor de verkeergeneratie. De woningtypologie 'Serviceflat' is daarna het meest vergelijkbaar, derhalve zijn deze kencijfers gebruikt voor het berekening van de verkeersgeneratie.

De onderstaande tabel geeft het aantal verkeersbewegingen weer per type woning:

Woning typologieën	Verkeersbewegingen
<b>Koop, huis, tussen/hoek (16)</b>	7,4
<b>Koop, huis twee-onder-een-kap (4)</b>	7,8
<b>Verpleeg- en verzorgingstehuis (op basis van serviceflat) (50)</b>	2,6

Dit leidt tot de volgende verkeersgeneratie:

16 x koop, tussen/hoek (7,4)	= 118,4 verkeersbewegingen
4 x koop, twee-onder-een-kap (7,8)	= 31,2 verkeersbewegingen
54 x verpleeg- en verzorgingstehuis (2,6)	= 140,4 verkeersbewegingen

Geconcludeerd wordt dat het verpleeghuis en de woningen in totaal maximaal circa 290 extra verkeersbewegingen per etmaal zullen genereren. In de huidige situatie kent de Boinksweide een etmaal intensiteit van 200 motorvoertuigen per etmaal. De Boinksweide is een erftoegangsweg die een maximale intensiteit van 6.000 motorvoertuigen per etmaal aan kan<sup>3</sup> vanuit het oogpunt van leefbaarheid en veiligheid. De extra verkeersgeneratie kan derhalve zonder negatieve gevolgen worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld van de omliggende 30 km/uur wegen. De capaciteit van de omliggende infrastructuur is voldoende.

Gezien voorgaande worden voor wat betreft verkeer geen negatieve (milieu)effecten verwacht op het gebied van doorstroming en veiligheid.

## 4.4 Geluid

### 4.4.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in een stedelijke omgeving waarbij verwacht mag worden dat reeds sprake is van een merkbare geluidsbelasting. Dit gezien de locatie grotendeels wordt omsloten door woningen die onderdeel uitmaken van het stedelijk gebied.

### 4.4.2 Effecten ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling van 20 grondgebonden woningen en 54 zorgeenheden zorgt voor de aantrekking van meer verkeer en daarmee potentieel hogere geluidswaarden.

<sup>3</sup> CROW richtlijnen conform ASVV2004, publicatie 216 en Handboek wegontwerp

Onderhavig plan zal worden ontsloten op aangrenzende 30 km/uur weg Boinkswede. Nabij deze weg zijn reeds bestaande woningen gelegen. Op deze woningen zou de geluidbelasting dus kunnen toenemen. Voor de Boinkswede geldt ter hoogte van het plangebied een etmaalintensiteit van 200 motorvoertuigen per etmaal.

Uit de Wet geluidhinder is af te leiden dat bij een geluidstoename van 1,5 dB de geluidstoename merkbaar toeneemt en mogelijk maatregelen gewenst zijn. De realisatie van het verpleeghuis en de woningen zal in totaal circa 290 extra verkeersbewegingen per etmaal genereren. Dit zal hoogstwaarschijnlijk leiden tot een merkbare geluidstoename. Echter is de verkeersintensiteit in de huidige situatie op basis van het aantal woningen zo beperkt dat er geen overschrijdingen zullen optreden van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de planbijdrage. Bovendien geldt voor de Boinkswede ook dat het een niet-gezoneerde weg betreft waar maatregelen niet doelmatig zijn. Significant negatieve effecten zijn daarmee niet te verwachten.

Gezien voorgaande zal wat betreft geluid geen sprake van een significant negatieve (milieu)effect.

## 4.5 Luchtkwaliteit

### 4.5.1 Huidige situatie

Om inzicht te krijgen in de huidige luchtkwaliteit zijn de kaarten met de achtergrondconcentraties van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijnstof (PM<sub>10</sub>) en zeer fijnstof (PM<sub>10</sub>) bestudeerd. De navolgende tabel brengt de achtergrondconcentraties in de huidige situatie in beeld. Daarnaast is inzicht gegeven in de wettelijke grenswaarden voor de betreffende stoffen vanuit de 'Wet Luchtkwaliteit' (Titel 5.2 Wet milieubeheer); dit bedragen de jaargemiddelde immissieconcentraties. Zoals te zien is zijn de achtergrondconcentraties voor stikstofdioxide en fijnstof in de huidige situatie beneden de gestelde grenswaarden.

Kenmerk	Achtergrondconcentratie (2022, huidig)	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	< 10 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
fijnstof (PM <sub>10</sub> )	14 – 15 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
zeer fijnstof (PM <sub>10</sub> )	6 – 8 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>

*Stikstofdioxide en (zeer) fijnstof huidige situatie (Bron: Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN)).*

### 4.5.2 Effecten ontwikkeling

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van maximaal 20 grondgebonden woningen en 54 zorgenheden. Gezien de omvang is het plan ruimschoots als NIBM aan te merken conform de ministeriële regeling 'niet in betekenende mate' (NIBM), zoals weergegeven in navolgende tabel. Van plannen die onder de NIBM-grens blijven, wordt gesteld dat deze niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Dat onderhavig plan onder de NIBM-grens blijft, is een belangrijke aanwijzing dat geen sprake is van negatieve effecten op het gebied van luchtkwaliteit.

**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)	290
Aandeel vrachtverkeer	1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,16
PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,04
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>	

*Berekening NIBM-tool, op basis van 290 extra voertuigbewegingen, waarvan 1,0% vrachtverkeer (Bron: Infomil / ministerie van Infrastructuur en Milieu)*

Hiernaast geldt dat in de bestaande situatie de achtergrondconcentraties van de luchtverontreinigende stoffen onder de wettelijke grenswaarden liggen. Gezien de beperkte omvang van het plan kan worden verwacht dat ook met de planbijdrage deze nog steeds onder de wettelijke grenswaarden zullen liggen. Dit is eveneens een belangrijke aanwijzing dat geen sprake is van negatieve effecten op het gebied van luchtkwaliteit.

Wat betreft het aspect 'luchtkwaliteit' is dus geen sprake van negatieve milieueffecten.

## **4.6 Water**

### **4.6.1 Huidige situatie**

Het plangebied ligt grotendeels braak als akkerland/grasland. Aan de oostzijde ligt in het midden een retentievijver met daaromheen wandelpaden. Door het plangebied heen liggen enkele (hoogopgaande) groensingels. Een deel van de gronden kent volgens het huidige bestemmingsplan een waterbergende functie door de toegekende functieaanduiding 'waterberging'.

### **4.6.2 Effecten ontwikkeling**

Tauw heeft op basis van het beleid en de uitgangspunten van gemeente Hof van Twente en Waterschap Vechtstromen een waterstructuurplan<sup>4</sup> voor het plangebied opgesteld. De relevante conclusies worden hieronder besproken.

<sup>4</sup> Tauw (2023). Diepenheim, Waterstructuurplan Boinksweide. Kenmerk: R001-1293089LFK-V02-srb-NL, 23 november 2023.

### *Wateroverlast*

Door een natuurlijk maaiveldverloop (hoog naar laag), getrapte afvoer en berging van hemelwater vanaf de woonpercelen naar de lager gelegen wadi's en waterberging, is het risico op wateroverlast gemarginaliseerd. Voor het huidige knelpunt in water op maaiveld in de zuidwestelijke punt kan met de herprofilering van het maaiveld een verbetering worden gerealiseerd.

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 op het centraal gelegen deel beschikbaar waarbij de ambitie voor waterberging á 80 mm ruim gerealiseerd kan worden. Op het zuidelijk deel zou dit gerealiseerd kunnen worden door vergroten van het waterbergend oppervlak in de vijver. Voor het noordelijke deelgebied is de geambieerde waterberging van 80 mm met oppervlakkige waterberging lastiger realiseerbaar en zal bij grotere buien dan 55 mm hemelwater afgevoerd worden naar de bestaande waterbergingsvijver. Het plan is hiermee ten opzichte van de huidige (onverharde) situatie hydrologisch neutraal.

### *Peilen en grondwateroverlast*

Door plaatselijke ophoging van het plangebied, is drainage in principe niet noodzakelijk. Maar voor de ontwatering van de wadi's wordt mogelijk wel een drainage 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 en de berging dus weer voor een volgende bui beschikbaar is. 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 de vijver van het verpleeghuis 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 plangebied grotendeels 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 het behoud en de aanplant van bomen, de open structuur, het behoud van de bestaande vijver en de aanleg van een nieuwe vijver is binnen de ontwikkeling wel voldoende 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.

*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 lijnvormige wadi's langs de wegen. Deze maaiveldafstroming (bodempassage) en 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. Ten aanzien van de vijver van het verpleeghuis is niet voorzien in een bodempassage, echter is de kwaliteit van dakwater (uitgaande van niet uitlopende bouwmaterialen) niet risicovol ten aanzien van verontreinigingen. Bij extremen zal gebruik gemaakt worden van de resterende waterberging op onverhard terrein en als laatste overstorten naar recreatievijver en sloten. Als gevolg van deze bodempasserende constructies zal de oppervlaktewaterkwaliteit (beschermd vanuit de KRW) niet negatief beïnvloed worden.

Gezien voorgaande worden is voor wat betreft water geen sprake van een significant negatieve (milieu)effect.



## 5 Conclusie

In voorliggend rapport is beoordeeld of als gevolg van de realisatie van 20 grondgebonden woningen en een verpleeghuis met 54 zorgeenheden aan de Boinksweide te Diepenheim nadelige effecten op het milieu zijn te verwachten. De navolgende tabel geeft een overzicht van de beoordeelde milieuaspecten en de daarbij behorende conclusies weer, zoals deze in hoofdstuk 4 aan bod zijn gekomen.

<b>Aspect</b>	<b>Beoordeling milieueffecten</b>
Natuur (gebiedsbescherming)	Op grond van het stikstofonderzoek kunnen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstof worden uitgesloten.
Natuur (soortenbescherming)	<p>Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Indien er sloopwerkzaamheden plaatsvinden of beplanting verwijderd wordt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten. Daarnaast dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden voor beschermde dieren, zodat deze dieren op eigen beweging vertrekken of dienen ze weggevangen te worden (en elders losgelaten).</p> <p>Ervan uitgaande dat de voornoemde werkzaamheden plaats zullen vinden zijn hiermee de negatieve effecten op zijn hoogst beperkt. Dit effect kan zeker niet als een belangrijk nadelig gevolg voor het milieu worden gekwalificeerd.</p>
Verkeer	De beoogde ontwikkeling zorgt voor een verkeersaantrekkende werking met aansluitingen op de aangrenzende 30 km/uur wegen zonder te verwachten afwikkelingsproblemen.
Geluid	Als gevolg van de beoogde ontwikkeling zal er sprake zijn van een verkeersaantrekkende werking. Hiermee zou sprake kunnen zijn van een toename van geluidshinder op bestaande omringende woningen. De verkeersintensiteit in de huidige situatie is op basis van het aantal woningen echter zo beperkt dat er geen overschrijdingen zullen optreden van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de planbijdrage. Significant negatieve effecten zijn daarmee niet te verwachten.

Lucht	Er zijn geen nadelige gevolgen te verwachten. Gezien de bestaande achtergrondconcentraties en de planbijdrage is geen sprake van een wezenlijke verslechtering.
Water	De ontwikkeling wordt hydrologisch neutraal ingepast ten opzichte van de huidige onverharde situatie. Het plan leidt niet tot wateroverlast, grondwateroverlast, verdroging, hitte en verslechtering van de waterkwaliteit. Er is geen sprake van een significant negatieve (milieu)effecten.

De uitkomst van de in voorgaande hoofdstukken uitgevoerde toets is dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken en locatie van het plan die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voor de meeste milieuaspecten geldt dat er geen effect optreedt. Uitsluitend voor wat betreft natuur (soortenbescherming) zijn er mogelijk negatieve milieueffecten, maar die zijn zeer gering en niet als een belangrijk negatief milieueffect te kwalificeren.

De conclusie is dan ook dat belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten. Het volgen van een m.e.r.-(beoordelings-) procedure is daarom niet nodig.

## Gebruikte onderzoeken/bronnen

### **Onderzoeken**

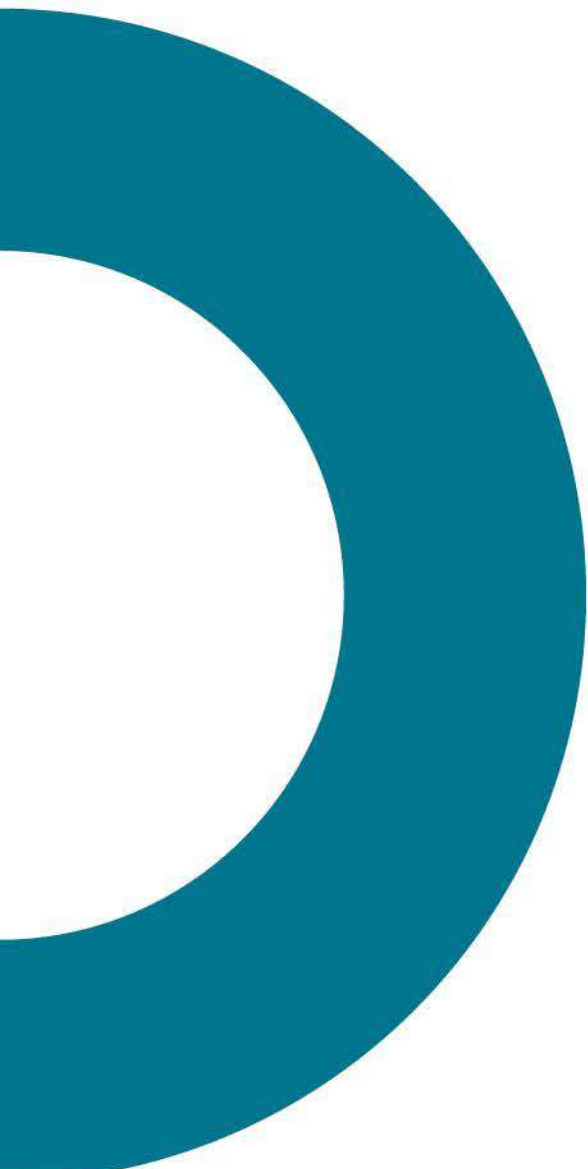
- Quick scan natuurwaardenonderzoek (Natuurbank Overijssel)
- Onderzoek stikstofdepositie (SAB)
- Waterstructuurplan (Tauw)

### **Bronnen**

- Risicokaart [www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl)
- Atlas leefomgeving <http://www.atlasleefomgeving.nl/kijken>
- Publieke Dienstverlening op de kaart (PDOK) <http://pdokviewer.pdok.nl/>
- Milieu-kenniscentrum Infomil <http://www.infomil.nl/>
- CBS-Statline, statistische informatie <http://statline.cbs.nl/Statweb/>
- Wetgeving, overheidsportal <http://wetten.overheid.nl/zoeken>
- Interactieve kaarten archeologische verwachting [Archeologie in Nederland \(webgispublisher.nl\)](http://Archeologie in Nederland (webgispublisher.nl))
- AERIUS Calculator, kaartbeeld Natura 2000 <https://calculator.aerius.nl/calculator/>
- Google Maps [www.google.nl/maps](http://www.google.nl/maps)
- Natura 2000 Database <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx>

## Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Boinksweide te Diepenheim





## Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Boinksweide te Diepenheim

### Opdrachtgever

Gemeente Hof van Twente  
De heer S. Put  
Postbus 54  
7470 AB GOOR

### Adviesbureau

Geofoxx  
Eektestraat 10-12  
Postbus 221  
7570 AE OLDENZAAL  
0541 - 58 55 44

### Status

Definitief

### Datum

21 maart 2023

### Projectnummer

20230062/MUBE

### Documentkenmerk

20230062\_a1RAP

### Auteur

De heer M. (Marten) Ubels

Paraaf:

### Kwaliteitscontrole en vrijgave

De heer R.B. (René) Stegge

Paraaf:





## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek en onderzoeksstrategie</b>	<b>4</b>
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Bronverwijzing	4
	2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik	4
	2.4 Voormalig gebruik	5
	2.5 Terreinverkenning	6
	2.6 Omgeving	6
	2.7 Beschikbare bodeminformatie	7
	2.8 Bodemopbouw en geohydrologie	8
	2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese	9
	2.10 Onderzoeksstrategie	9
<b>3</b>	<b>Veld- en laboratoriumwerkzaamheden</b>	<b>10</b>
	3.1 Kwaliteit	10
	3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
	3.3 Doorlatendheidsonderzoek	11
<b>4</b>	<b>Resultaten onderzoek</b>	<b>13</b>
	4.1 Resultaten veldonderzoek	13
	4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek	15
	4.3 Doorlatendheidsonderzoek	16
	4.4 Civieltechnisch onderzoek	17
<b>5</b>	<b>Interpretatie resultaten</b>	<b>18</b>
	5.1 Grond en grondwater	18
	5.2 Doorlatendheidsonderzoek	18
	5.3 Civieltechnisch hergebruiksonderzoek	18
<b>6</b>	<b>Samenvatting, conclusies en advies</b>	<b>20</b>
<b>Bijlagen</b>		
<b>1</b>	<b>Situatietekeningen</b>	
	1.1 Geografische ligging locatie	
	1.2 Situatietekening	
<b>2</b>	<b>Boorstaten</b>	
<b>3</b>	<b>Analyseresultaten</b>	
<b>4</b>	<b>Toetsingstabellen en berekeningen</b>	
	4.1 Toetsingstabellen grond en grondwater	
	4.2 Berekening doorlatendheid	
	4.3 Berekening civiele herbruikbaarheid	
<b>5</b>	<b>Toelichting bodemonderzoek en asbest</b>	
<b>6</b>	<b>Foto's</b>	
<b>7</b>	<b>Informatie vooronderzoek</b>	
<b>8</b>	<b>Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker</b>	





# 1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Hof van Twente heeft Geofoxx in de periode februari – maart 2023, als onafhankelijk adviesbureau<sup>1</sup>, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Boinksweide te Diepenheim. Tevens is het onderzoek aangevuld met een doorlatendheidsonderzoek en het vaststellen van de civiele hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling (woningbouw) van de locatie gelegen aan de Boinksweide te Diepenheim.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik van de locatie (wonen met (sier)tuin). Waarbij ook het gehalte aan asbest in de bodem wordt vastgesteld.

Doel van het doorlatendheidsonderzoek is het vaststellen van de doorlatendheid van de bodem in verband met het aan te leggen rioolsysteem en/of infiltratie van regenwater.

Het civieltechnische onderzoek heeft als doel het vaststellen van de civiele herbruikbaarheid van eventueel vrijkomende grond.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de Nederlandse Norm 'Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek' (NEN 5740) en de Nederlandse Norm 'Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (NEN 5707) en Nederlandse Norm 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'. Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen uit de Nederlandse Norm (NEN 5725).

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

---

<sup>1</sup> De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.



## 2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

### 2.1 Algemeen

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN5725<sup>2</sup> wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

### 2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	<a href="http://www.google.nl/maps">www.google.nl/maps</a> ; <a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a>
2.	Historische kaarten	<a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a>
3.	Gemeentelijke bronnen	Gemeente Hof van Twente
4.	Regionale bronnen	<a href="http://Overijssel.omgevingsrapportage.nl">Overijssel.omgevingsrapportage.nl</a>
5.	Geohydrologische gegevens	<a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> ; <a href="http://www.grondwatertools.nl">www.grondwatertools.nl</a>
6.	Ligging kabels en leidingen	<a href="http://www.klic-online.nl">www.klic-online.nl</a>
7.	Terreinverkenning	Dhr. J. de Vries (Geofoxx) d.d. 16 februari 2023

### 2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van Diepenheim. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Diepenheim, sectie B en nummer 3975 (deels). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2,7 ha. De locatie is momenteel in gebruik als landbouwgebied, openbaar groen en een klein deel als speelweide. Hierbij wordt opgemerkt dat de aanwezige paden, het oppervlaktewater (waaronder een vijver) en de waterbodem buiten de scope van het onderzoek vallen.

<sup>2</sup> NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

In afbeelding 2.1 is de lokale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 1 zijn de geografische ligging (bijlage 1.1) van de onderzochte locatie en een situatietekening (bijlage 1.2) opgenomen. In bijlage 6 zijn overzichtsfoto's van de locatie opgenomen.



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

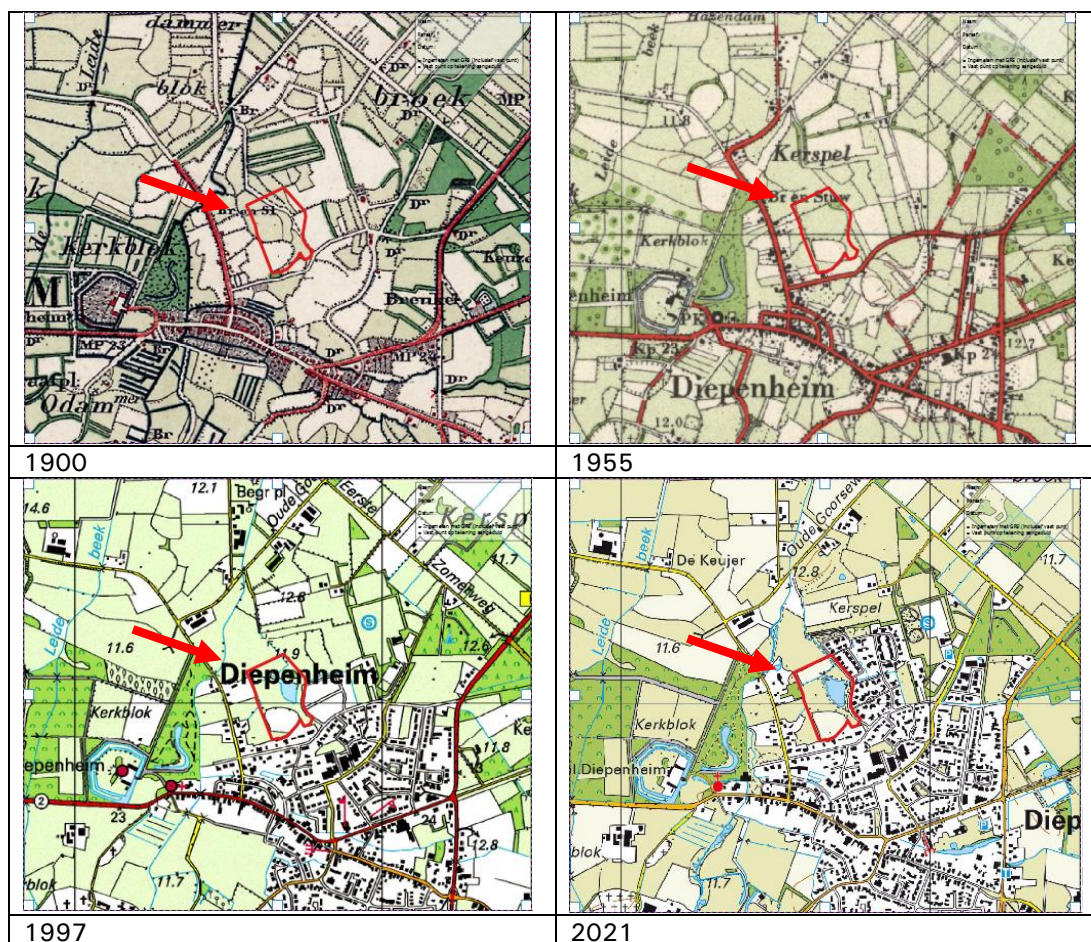
**Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie**

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Weiland/akker, openbaar groen en een speelweide
Oppervlakte onderzoekslocatie:	2,7 ha
Verticale afbakening:	3,0 m-mv
Bebouwing:	Geen
Verharding:	Geen (vallen buiten de scope van het onderzoek)
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Diepenheim, Sectie B, Nummer 3975 (deels)
Eigenaar:	Gemeente Hof van Twente

## 2.4 Voormalig gebruik

In onderstaande afbeelding zijn historische kaarten opgenomen. Hieruit blijkt dat de locatie tot einde jaren 90 van de vorige eeuw altijd in gebruik is geweest als landelijk gebied. Eind jaren 90 is de woonwijk ten oosten van de onderzoekslocatie ontwikkeld. Destijds is een deel van de onderzoekslocatie ingericht als openbaar groen met speelweide.





Afbeelding 2.2: historische kaarten met in blauw locatiegrenzen (bron: 2)

## 2.5 Terreinverkenning

Het locatiebezoek is uitgevoerd voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 16 februari 2023 door de heer J. de Vries van Geofoxx. Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat er geen bijzonderheden en/of (aanwijzingen van voormalige) activiteiten waargenomen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan zijn beïnvloed. Het oostelijk deel van de locatie betreft openbaar groen met aan de zuidzijde een speelweide. Het overige deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als landbouwgebied. De gehele locatie is onverhard. De aanwezige paden, wegen en vijverpartij vallen buiten de scope van dit bodemonderzoek.

## 2.6 Omgeving

Aan de noord- en westzijde van het terrein is in gebruik als landbouwgebied. Ten oosten en zuiden is een woonwijk gelegen.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.



## 2.7 Beschikbare bodeminformatie

### 2.7.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit de omgevingsrapportage blijkt dat in de omgeving van de locatie diverse bodemonderzoeken en (asbest)saneringen hebben plaatsgevonden. Geen van de onderzoeken, met uitzondering van het hieronder besproken rapport, hebben betrekking op de huidige onderzoekslocatie. In bijlage 7 is de omgevingsrapportage opgenomen.

Voor de speelweide gelegen op het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie (kruizing Boinkswede en Ruimersdijk) is in 2019 een vooronderzoek uitgevoerd: Vooronderzoek NEN5725 Speelplak Ruimersdijk in Diepenheim, Ortageo, kenmerk: 210108/R02, d.d. 14 maart 2019. In dit rapport worden enkele bodemonderzoeken besproken. Als conclusie is in het rapport opgenomen dat nabij de locatie geen sprake is geweest van activiteiten en/of situaties waardoor sprake zou kunnen zijn van bodemverontreiniging. Op basis van de beoordeelde onderzoeken worden op de locatie enkel licht verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden (grond) en streefwaarde (grondwater) verwacht.

### 2.7.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een gezamenlijk bodembeleid, in de regio Twente, is voor het gebied bodemkwaliteitskaart opgesteld. In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.

**Tabel 2.3: Bodemkwaliteitskaart**

Omschrijving		
Functiekaart:	Natuur/landbouw	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: AW2000	Ondergrond: AW2000
Toepassingskaart:	Bovengrond: AW2000	Ondergrond: AW2000

### 2.7.3 PFAS

Op 13 december 2021 is een [handelingskader](#) afgegeven voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. In het handelingskader PFAS zijn toepassingsnormen opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Bij de geplande werkzaamheden gaat mogelijk grond vrijkomen. Volgens het handelingskader mag hergebruik van de grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, enkel plaatsvinden als de vrijkomende grond is onderzocht op PFAS. Onderzoek naar PFAS is om deze reden sinds 8 juli 2019 verplicht gesteld.

Er is geen informatie bekend met betrekking tot het voorkomen van PFAS op de onderhavige onderzoekslocatie. De locatie is niet verdacht op het voorkomen van PFAS en er zijn geen verdachte deellocaties te benoemen. Desondanks zijn overal in Nederland (licht) verhoogde gehalten PFAS in de bodem aangetoond, waardoor het aantreffen van PFAS niet uitgesloten is.

Vanwege atmosferische depositie is de bovengrond het meest verdacht op het voorkomen van PFAS.



## 2.7.4 Asbest

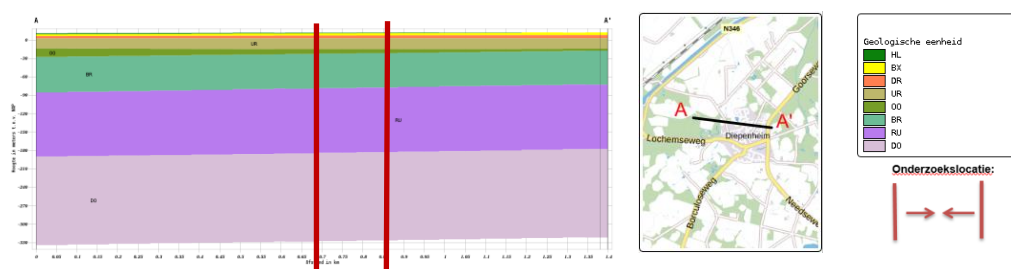
De onderzoekslocatie is gelegen in de gemeente Hof van Twente. Binnen deze gemeente is bekend dat als gevolg van toepassing van asbest als verhardingsmateriaal ter plaatse van wegen, paden en erven in de bodem verhoogde gehalten aan asbest kunnen voorkomen. Daarnaast is het gemeentelijk beleid om bij alle bodemonderzoeken ook onderzoek te doen naar de aanwezigheid asbest. Binnen de onderzoekslocatie zijn geen verdachte paden en/of wegen aanwezig.

## 2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.4 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie weer en is gebaseerd op de beschikbare gegevens uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.

Tabel 2.4: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-2	Holocene afzetting		Deklaag
2-10	Formatie van boxtel	Zeer fijn tot matig fijn zand	Freatisch watervoerende pakket
10-15	Formatie van drenthe	Klei	1 <sup>ste</sup> scheidende laag
15-20	Formatie van urk	Matig fijn tot uiterst grof zand	1 <sup>de</sup> watervoerende pakket
20-30	Formatie van Oosterhout	Zeer fijn tot zeer grof zand	1 <sup>de</sup> watervoerende pakket
30-85	Formatie van Breda	Zeer tot matig fijn zand	1 <sup>de</sup> watervoerende pakket
85-190	Rupel formatie	Siltige klei	2 <sup>de</sup> scheidende laag
190-330	Formatie van Dongen	Kalkhoudende klei	2 <sup>de</sup> scheidende laag



De freatische grondwaterstand wordt verwacht op 1,5 à 2,0 m-mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). Op de locatie is geen sprake van kwel. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal noordelijk gericht (bron: grondwatertools.nl). De grondwaterstroming kan echter lokaal worden beïnvloed door 'ontwateringsmiddelen' (sloten, drains, zandcunetten e.d.). Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.



## 2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese

### 2.9.1 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is relevante bodeminformatie van de onderzoekslocatie verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt over de kans op het aantreffen van een bodemverontreiniging. Op basis van zowel het bodemgebruik en de voorgaande onderzoeken wordt op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht.

### 2.9.2 Onderzoekshypothese

Gezien de gestelde conclusie is de onderzoekslocatie 'onverdacht' op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met chemische parameters.

## 2.10 Onderzoeksstrategie

### **Bodem**

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is uit de NEN5740/A1<sup>3</sup> gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een grootschalig milieuhygiënisch onverdachte niet-lijnvormige locatie (GR-ONV-NL).

### **PFAS**

Er is geen informatie bekend met betrekking tot het voorkomen van PFAS op de onderhavige onderzoekslocatie. Desondanks kan er op basis van de stoffeïenschappen van PFAS diffuse bodemverontreiniging ontstaan door neerslag van PFAS die via de lucht verspreidt. Derhalve worden de te selecteren bovengrond(meng)monsters aanvullend geanalyseerd op deze stofgroep.

### **Asbest**

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht aangemerkt voor de aanwezigheid van asbest. Binnen de onderzoekslocatie zijn geen verdachte paden of wegen aanwezig en tot op heden altijd in gebruik is geweest als landbouwgebied. Om deze reden is voor de grootschalige onverdachte onderzoeksstrategie uit de NEN5707<sup>4</sup> de gekozen om aan te sluiten bij de strategie voor het chemische onderzoek.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

---

<sup>3</sup> NEN 5740/A1 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, februari 2016)

<sup>4</sup> NEN 5707 + C2:2017 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017)



## 3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

### 3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en de onderstaande vigerende protocollen:

- Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters);
- Protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door onafhankelijke, door de Raad voor Accreditatie erkende, laboratoria. Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de geregistreerde veldmedewerker, de heer J. de Vries.

### 3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerk		Analyses	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Boinksweide (2,7 ha)	20x boring	0,5	5x	STAPgr <sup>2)</sup>
	4x boring	2,0	3x	PFAS grond <sup>3)</sup>
	4x peilbuis	3,0	4x	STAPgw <sup>4)</sup>
	20x gaten (0.3x0,3) <sup>1)</sup>	0,5	3x	NEN 5898 + C1:2016grond <sup>5)</sup>
	4x constant flow doorlatenheidsmeting		3x	zeefkromme

Toelichting tabel 3.1:



- <sup>1</sup> : gecombineerd met bodemonderzoek;
- <sup>2</sup> : standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- <sup>3</sup> : PFAS grond: PerFluor-Alkyl Stoffen (o.a. PFOA en PFOS). Het analyse pakket is gebaseerd op de advieslijst van Bodemplus d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten. @@GenX is niet meegenomen in dit analysepakket;
- <sup>4</sup> : standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);
- <sup>5</sup> : kwantitatieve analyse asbest in grond fijne fractie (<20mm) conform NEN5898 + C1:2016;

Het verrichten van de boringen, het graven van inspectiegaten, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 16, 17 en 20 februari 2023. Het grondwater is bemonsterd op 1 maart 2023.

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS en uitgewerkt in de tekening met de situering van de monsternamenpunten, welke is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit boringen en asbestgaten is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen (na zieving op 20 mm zeef) en voor het chemisch- en asbestonderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

Rekening houdend met de specifieke stoffeigenschappen van PFAS is tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden gewerkt conform de Handreiking PFAS bemonsteren (Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2020 met kenmerk: V1.0, 25-06-2020). Tijdens het veldwerk is bijvoorbeeld contact gemeden met PFAS-houdende producten (bijvoorbeeld waterafstotende kleding en cosmetische producten waaronder zonnebrand).

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

### 3.3 Doorlatendheidsonderzoek

Ter bepaling van de doorlatendheid zijn door Geofoxx in-situ doorlatendheidsmetingen uitgevoerd in de vier geplaatste peilbuizen. Er is gekozen voor de constant flowhead, in verband met de voorgenomen ontwikkeling, waarbij een riool en/of een (regen)waterinfiltratiesysteem wordt aangelegd.

Bij de constant flowhead testen wordt de grondwaterspiegel in het grondwater verlaagd bij een constant debiet. Middels deze methode wordt eveneens de horizontale doorlatendheid bepaald, maar dan in de verzadigde zone. Het resultaat van de uitgevoerde doorlatendheidsmetingen is in hoofdstuk 4.3 weergegeven. De k-waarden zijn berekend met behulp van een rekenmodel volgens de module C2510 uit de Leidraad Riolerings (2011).

Doorlatendheid (k-waarde)

Indien de doorlatendheid van de bodem groter is dan 9 m/dag kunnen in principe alle typen infiltratievoorzieningen worden toegepast. Indien de doorlatendheid van de onverzadigde zone kleiner is dan 9 m/dag, maar groter dan 2 m/dag, kunnen infiltratietechnieken als een infiltratieveld, -koffer, -riool en /greppel goed worden toegepast. Indien de doorlatendheid van de bodem tussen de 2 en 0,4 m/dag ligt, kan het hemelwater met behulp van een wadi in de bodem worden geïnfilteerd. In geval van een doorlatendheid van minder dan 0,4



m/dag is het infiltreren van hemelwater niet goed mogelijk en is bodemverbetering noodzakelijk.



## 4 Resultaten onderzoek

### 4.1 Resultaten veldonderzoek

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden voor het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Gezien de omstandigheden (begroeiing en gras) bleek een inspectie niet effectief. Dit heeft er toe geleid dat de onderzoekslocatie niet onderverdeeld kon worden in afzonderlijke (verdachte) deellocaties. Hierdoor zijn de gaten aselectief over de gehele onderzoekslocatie verdeeld, in combinatie met de boringen.

In onderstaande tabel is een samenvatting van de maaiveldinspectie opgenomen.

**Tabel 4.1: Resultaat visuele maaiveldinspectie**

Locatie	Inspectie efficiëntie	Asbestverdacht materiaal op maaiveld	Opmerking
Boinkswede	laag (30 – 50%)	geen	Locatie grotendeels bedekt met vegetatie (gras)

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 4.2.

**Tabel 4.2: Lokale bodemopbouw**

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,4	Matig fijn, matig siltig, matig humeus zand	-
0,4 – 2,6	Matig fijn, matig siltig zand	Plaatselijk tot een diepte van 2,4 m-mv humeus. Tevens is plaatselijk een klei- en veenlaagje aanwezig. Daarnaast wordt in de bodemlaag rondom de grondwaterstand is ook een zwakke aanwezigheid van roest waargenomen.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 2.

De resultaten van de veldmetingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.3.

**Tabel 4.3: Meetgegevens grondwater**

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)
01	1,5 – 2,5	1,57	6,74	250	5,6
04	1,4 – 2,4	1,27	6,69	380	5,8
22	1,5 – 2,5	1,52	6,66	360	6,9
29	1,4 – 2,4	1,51	7,07	470	0,6

Toelichting tabel 4.3:

pH = zuurgraad

EGV = elektrisch geleidingsvermogen





De peilbuizen 04 en 29 moeten als slechtlopend-niet belucht worden aangemerkt. Tijdens de bemonstering van het grondwater is de waterstand in de peilbuis meer dan 0,5 meter gezakt. Bij de peilbuizen 04 en 22 is hiervan geen sprake.

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 4.4 (grond) en 4.5 (grondwater).

**Tabel 4.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
BG01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,25) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	STAPgr PFAS grond	Bovengrond westelijke deel
BG02	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,40) 17 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50)	STAP-gr PFAS grond	Bovengrond noordelijk deel
BG03	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50)	STAP-gr PFAS grond	Bovengrond oostelijk deel
OG01	0,40 - 1,50	01 (0,50 - 0,95) 01 (1,00 - 1,50) 11 (0,40 - 0,90) 11 (1,00 - 1,50) 12 (0,50 - 0,75) 12 (0,90 - 1,40)	STAP-gr	Ondergrond westelijk deel
OG02	0,75 - 2,00	23 (0,75 - 1,20) 23 (1,20 - 1,60) 26 (0,85 - 1,20) 26 (1,20 - 1,60) 29 (0,90 - 1,40) 29 (1,50 - 2,00)	STAP-gr	Ondergrond oostelijk deel
MM01*	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Asbest	Onverdacht, op basis van veldwaarnemingen
MM03*	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	Asbest	Onverdacht, op basis van veldwaarnemingen
MM04*	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,30) 23 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50)	Asbest	Onverdacht, op basis van veldwaarnemingen
ZK01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,25) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50)	Zeefkromme	Bovengrond gehele locatie
ZK02	0,50 - 0,95	01 (0,50 - 0,95) 22 (0,50 - 0,80) 26 (0,50 - 0,85) 29 (0,50 - 0,80)	Zeefkromme	Ondergrond humeus
ZK03	0,30 - 1,20	04 (0,30 - 0,80)	Zeefkromme	Ondergrond niet humeus



11 (0,40 – 0,90)

12 (0,50 – 0,75)

23 (0,75 – 1,20)

\*: de mengmonsters voor de analyses op asbest zijn in het veld samengesteld op basis van vergelijkbare bodemsamenstelling

**Tabel 4.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters**

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
1	1-1-1	1,50 – 2,50	STAPgw
4	4-1-1	1,40 – 2,40	STAPgw
22	22-1-1	1,50 – 2,50	STAPgw
29	29-1-1	1,40 – 2,40	STAPgw

## 4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door Acmaa Testing te Deurningen. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1.

In het verkennend asbestonderzoek wordt het gehalte asbest getoetst aan de norm van 50 mg/kg ds. (interventiewaarde gedeeld door een factor 2).

De analyseresultaten van de PFAS-analyses zijn getoetst aan het handelingskader (d.d. 13 december 2021). De detectiegrens gehanteerd voor deze stof door het milieulaboratorium is voor grond 0,1 µg/kg d.s..

In tabel 4.6 en tabel 4.7 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. In tabel 4.8 zijn de resultaten van het PFAS-onderzoek opgenomen. In tabel 4.9 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 4.6: Toetsingsresultaten grond**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+ index)	> 0,5x(AW + I)	> I (+ index)
BG01	0,00 - 0,50	-	-	-
BG02	0,00 – 0,50	-	-	-
BG03	0,00 – 0,50	-	-	-
OG01	0,40 – 1,50	-	-	-
OG02	0,75 – 2,00	-	-	-

- : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond

**Tabel 4.7: Toetsingsresultaten grondwater**

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+ index)	> 0,5x(S + I)	> I (+ index)
1-1-1	1,50 – 2,50	Barium (0,38)	-	-



4-1-1	1,40 – 2,40	Zink (0,04) Barium (0,01) Molybdeen (0,00) Xylenen (som) (0,00)	-	-
22-1-1	1,50 – 2,50	Barium (0,30)	-	-
29-1-1	1,40 – 2,40	Barium (0,19) Xylenen (som) (0,00)	-	-

Toelichting tabellen 4.6 en 4.7:

- : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond

**Tabel 4.8: Resultaten PFAS**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gemeten gehalte PFOA som ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)	Gemeten gehalte PFOS som ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)	Overige PFAS ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)	Hergebruik (toetsing Handlingskader) <sup>1)</sup>
BG01	0,00 – 0,50	0,14	0,07	0,07	landbouw/natuur
BG02	0,00 – 0,50	0,14	0,07	0,07	landbouw/natuur
BG03	0,00 – 0,50	0,14	0,07	0,07	landbouw/natuur

<sup>1)</sup> Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau in  $\mu\text{g}/\text{kg}$  d.s.;

**Tabel 4.9: Resultaat asbestanalyses (gewogen asbestconcentraties in mg/kg.ds)**

Mengmonster (trajecten in m-mv)	grond	Grove fractie > 20 mm			Fijne fractie < 20 mm		Totaal gewogen gehalte <sup>4)</sup>	Overschrijding Norm <sup>5)</sup>
		Aantal	Soort	Gehalte	Soort	Gehalte		
MM01	Grond	-	-	-	-	<	0	NEE
MM03	Grond	-	-	-	-	<	0	NEE
MM04	Grond	-	-	-	-	<	-0	NEE

Toelichting tabel 4.10:

-: niet aangetroffen

### 4.3 Doorlatendheidsonderzoek

In de onderstaande tabel 4.10 zijn de berekende doorlatenheden van de onverzadigde zone weergegeven.

**Tabel 4.10: Resultaten doorlatendheidsonderzoek**

Boorlocatie	Filterstelling	Bodemsamenstelling rondom het filter	K-waarde (afgerond) (m/dag)
01	1,50 – 2,50	Zand, matig fijn, matig siltig.	1,1
04	1,40 – 2,40	Zand matig fijn tot zeer fijn, matig tot sterk siltig, matig humeus	0,5
22	1,50 – 2,50	Zand matig fijn, matig siltig	1,0
29	1,40 – 2,40	Zand matig tot zeer fijn, matig tot sterk siltig	0,2



#### 4.4 Civieltechnisch onderzoek

De resultaten van de toetsing van het civieltechnisch onderzoek zijn hieronder weergegeven.

**Tabel 4.11: Toetsingsresultaten civieltechnische hergebruiksmogelijkheden**

Monsters	Civieltechnisch hergebruik			
	zand in aanv./oph	draineerzand		Zand in zandbed
		tijdelijk	permanent	
ZK01	✓	X	X	X
ZK02	✓	X	X	X
ZK03	X	X	X	X

Toelichting tabel 4.11

- ✓ geschikt voor hergebruik in deze categorie
- X ongeschikt voor hergebruik in deze categorie

In bijlage 4 zijn de berekeningen die benodigd waren om de toetsing te kunnen uitvoeren, opgenomen.



## 5 Interpretatie resultaten

### 5.1 Grond en grondwater

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn, op de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 2,7 ha, in totaal 29 boringen geplaatst, waarvan 4 boringen tot een diepte van 2,0 m-mv. Tevens zijn 4 boringen afgewerkt met een peilbuis en zijn 20 asbestinspectiegaten in combinatie met de boringen gegraven in combinatie met de uitgevoerde boringen. Van de genomen grond(water)monsters zijn in totaal 5 grond(meng)monsters, 3 asbestmonsters en 4 grondwatermonsters geanalyseerd standaard pakketten voor grond, grondwater en asbest.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de vrijgekomen grond geen bodemvreemde materialen (inclusief asbest) waargenomen.

Voor de codering van de mengmonsters zijn de bovengrond monsters aangeduid met 'BG', die van de ondergrond met 'OG' en de asbestmonsters met 'MM'.

In de mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond grond is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Tevens is in de op asbest geanalyseerde mengmonsters geen asbest aangetoond. Voor PFAS geldt dat de bovengrond voldoet aan de kwaliteit landbouw/natuur.

In het grondwater overschrijden de concentraties aan barium, zink, molybdeen en xylenen (som) de betreffende streefwaarden. Ondanks de slechtlopende peilbuizen wordt niet verwacht dat dit invloed heeft gehad op de analyseresultaten. In het grondwater ter plaatse van de slechtlopende peilbuizen zijn enkel zeer licht verhoogde concentraties aangetoond.

Daarnaast is van zware metalen bekend dat deze in de regio vaker in verhoogde concentraties worden aangetroffen in het grondwater. Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op de locatie hebben geleid tot een verontreiniging van het grondwater met zware metalen. De verhoogde concentratie zware metalen in het grondwater wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van ijzeroer in de bodem. Ijzeroer (ijzeroxide) wordt gevormd door oxidatie van ijzer nadat het in contact komt met zuurstofloos water als gevolg van opkwalling. Deze ijzeroxiden zijn een effectieve spons voor zware metalen. De verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater worden dan ook aangemerkt als natuurlijke achtergrondwaarden.

### 5.2 Doorlatendheidsonderzoek

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw, met matig- tot sterk siltige zandlagen, mag lokaal een hogere doorlatendheid verwacht worden. Het meten van degelijke lage doorlatendheden is echter niet vreemd, doordat bij een hoge mate van siltige bijmenging de bodem snel "dichtslaat" en de pakking van de zandlagen zeer compact kan zijn. Plaatselijk kan voldoende infiltratie plaatsvinden. Echter wordt wel geadviseerd wordt om grondverbetering toe te passen om water makkelijker te kunnen laten infiltreren. Dit kan door toepassing van drainagezand in een bodempassage en een drainage toe te passen waardoor water in beperkte mate wordt afgevoerd vanuit een infiltratievoorziening danwel waterberging.

### 5.3 Civieltechnisch hergebruiksonderzoek

Uit de toetsingsresultaten van de korrelgrooteverdeling blijkt dat het zand uit de lagen waaruit de mengmonsters ZK01 en ZK02 zijn samengesteld alleen geschikt zijn als zand in



aanvulling/ophoging. Zand uit de lagen waaruit mengmonster ZK03 is samengesteld is, kent geen civiele hergebruiksmogelijkheden. Alle onderzochte mengmonsters zijn niet geschikt als draineerzand.





## 6 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van de gemeente Hof van Twente heeft Geofoxx in de periode van februari tot maart 2023 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Boinkswede in Diepenheim. Het onderzoek is aangevuld met het vaststellen van de doorlatendheid van de bodem en de civiele hergebruiksmogelijkheden van de grond.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling (woningbouw) van de locatie gelegen aan de Boinkswede te Diepenheim.

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik van de locatie (wonen met (sier)tuin). Daarnaast wordt het asbestgehalte in de bodem vastgesteld.

Doel van de doorlatendheidsonderzoek is het vaststellen van de doorlatendheid van de bodem ten behoeve van het aan te leggen rioolsysteem en/of infiltratie van regenwater.

Het civieltechnische onderzoek heeft als doel het vaststellen van de civiele herbruikbaarheid van eventueel vrijkomende grond.

### Chemisch onderzoek

In zowel de boven- als de ondergrond worden voor geen van de geanalyseerde parameters (inclusief asbest en PFAS) verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater worden voor enkele zware metalen en xylenen de streefwaarden overschreden. De zware metalen vinden hun oorsprong in de plaatselijk verhoogde achtergrondwaarden. De licht verhoogde xylenen wordt geen verklaring gegeven.

Met het uitgevoerde bodemonderzoek is vastgesteld dat de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater geen nadelige invloed hebben op de voorgenomen bestemmingswijziging en ontwikkeling (woningbouw) van de locatie.

### Doorlatendheidsonderzoek

Uit het doorlatendheidsonderzoek blijkt dat de k-waarde ter plaatse van de onderzoekslocatie maximaal 1,1 m/dag is. Om infiltratiemogelijkheden mogelijk te maken wordt geadviseerd om grondverbetering toe te passen.

### Civieltechnisch onderzoek

Uit het civieltechnische onderzoek wordt geconcludeerd dat de humeuze bodemlagen een civiele herbruikbaarheid als zand in ophoging kennen. De niet humeuze lagen kennen geen civiele hergebruiksmogelijkheden.

---

### *Disclaimer*

*Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.*



## Bijlage 1: Situatietekeningen





Omschrijving:  
Geografische ligging locatie

Project:  
Boinkswede te Diemen

Projectnummer:  
20230062

Opdrachtgever:  
Gemeente Hof van Twente

Bijlage:  
1.1

Schaal:  
1:25.000

Formaat:  
A4

Datum:  
13-3-2023

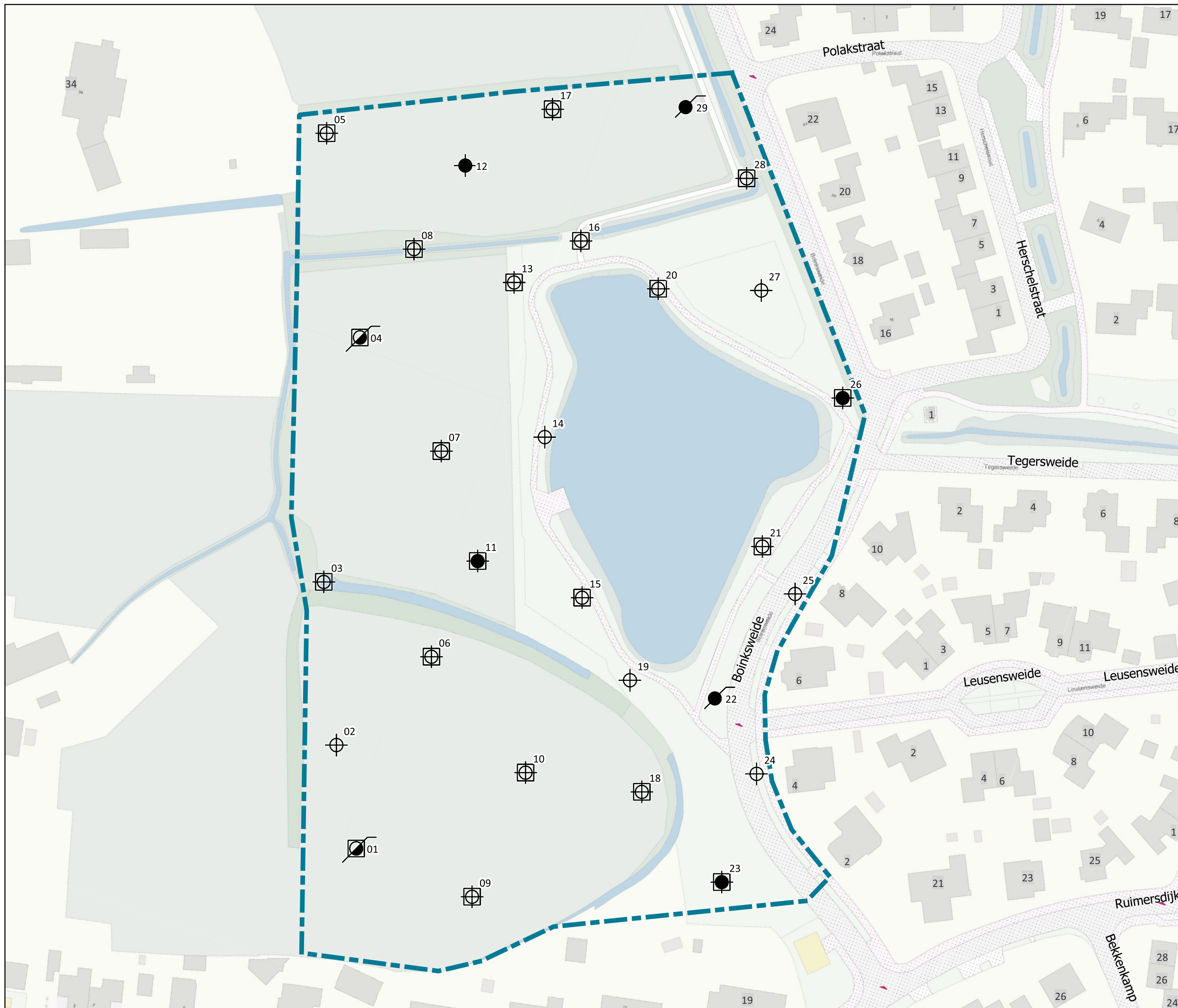
Tekenaar:  
MARG

0 250 500 750 1.000 1.250 m










**geofoxx**  
milieu expertise

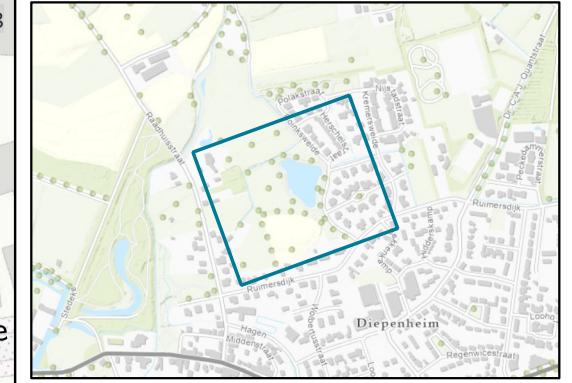




### Legenda

-  Onderzoekslocatie
-  Ondiepe boring
-  Gat gecombineerd met ondiepe boring
-  Diepe boring
-  Gat gecombineerd met diepe boring
-  Boring met peilbuis
-  Gat gecombineerd met peilbuis

Overzichtskaat: 1:15.000



Omschrijving:  
Situatietekening

Project:  
Boinkswede te Diepenheim

Projectnummer:  
20230062

Opdrachtgever:  
Gemeente Hof van Twente

---

Bijlage: 1.2 Datum: 23-3-2023  
 Schaal: 1:1.000 Tekenaar: MARG  
 Formaat: A3



N



geofxxx  
milieu expertise

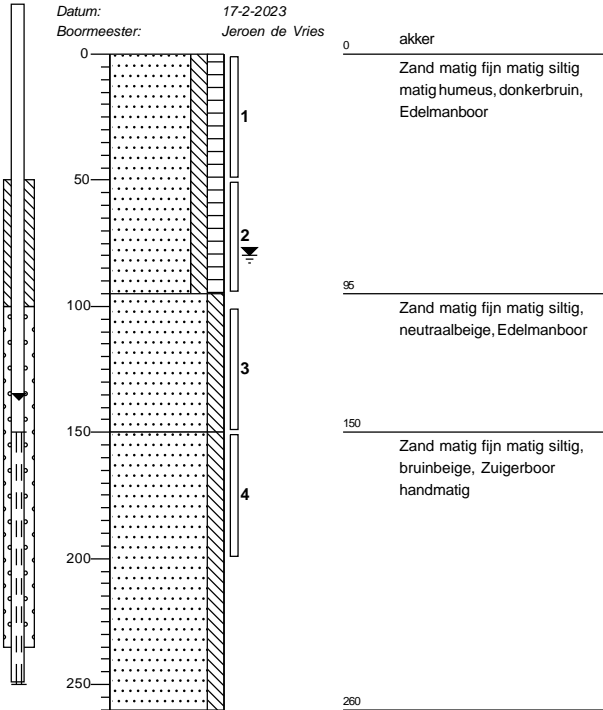


## Bijlage 2: Boorstaten



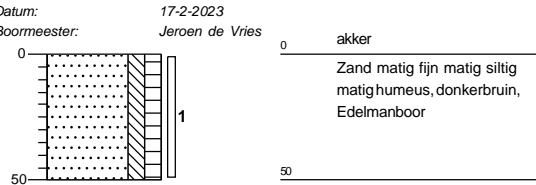
### Boring: 01

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



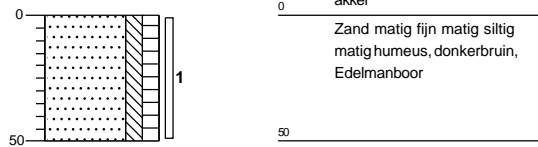
### Boring: 02

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



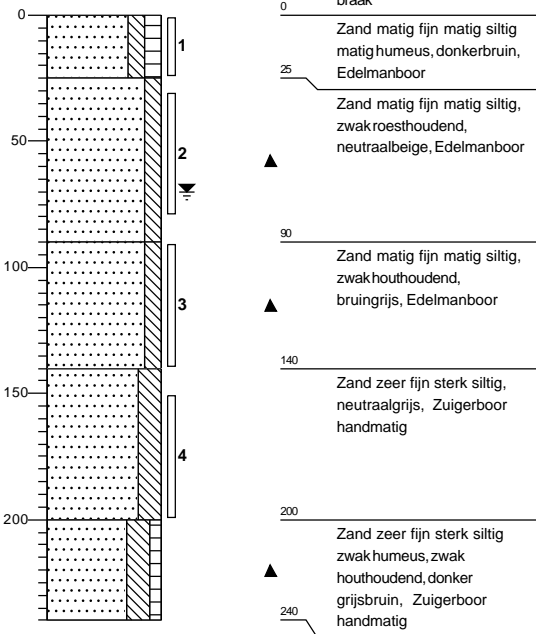
### Boring: 03

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



### Boring: 04

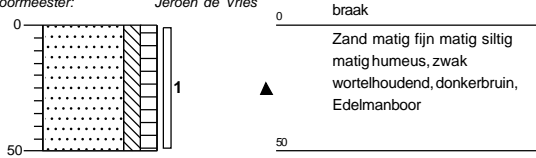
Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries





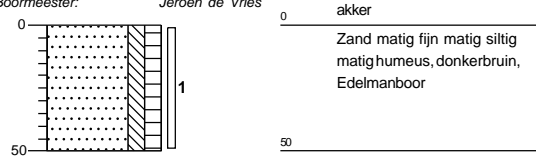
### Boring: 05

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



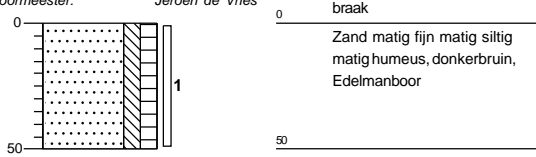
### Boring: 06

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



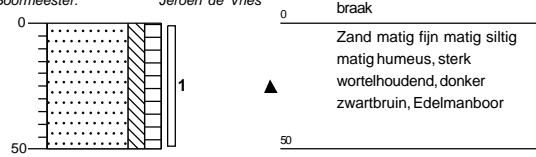
### Boring: 07

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



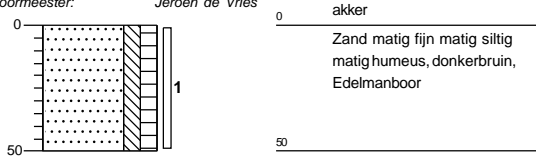
### Boring: 08

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



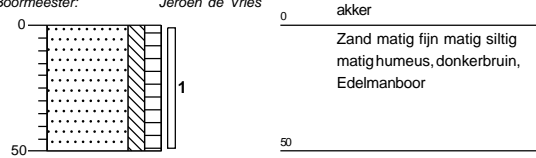
### Boring: 09

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



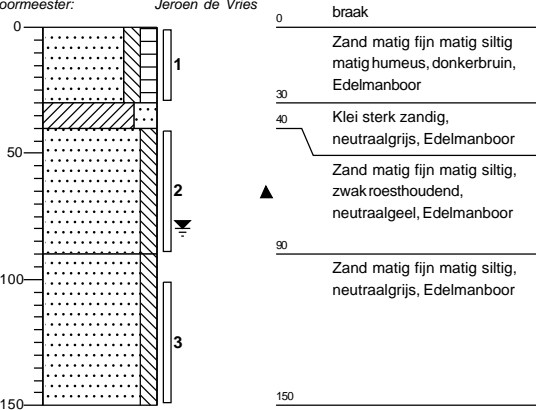
### Boring: 10

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



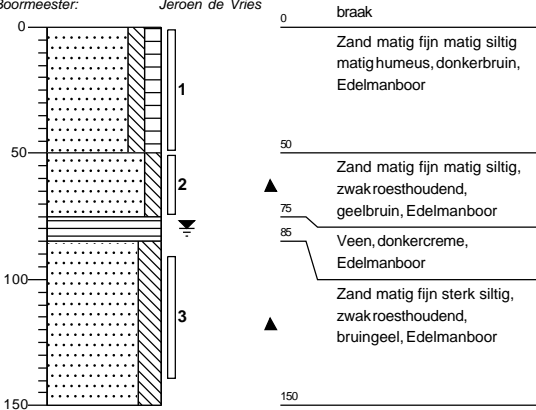
### Boring: 11

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



### Boring: 12

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries

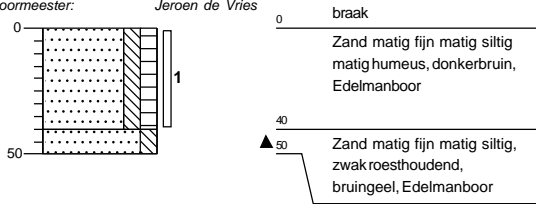






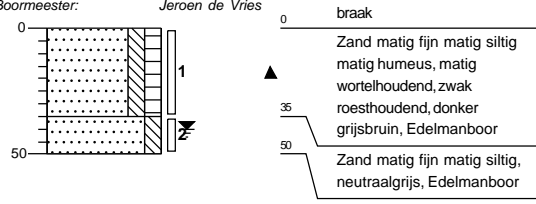
### Boring: 13

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



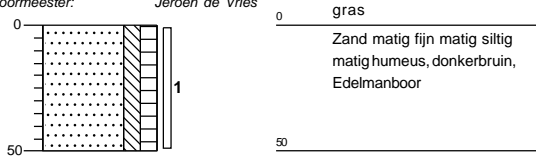
### Boring: 14

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



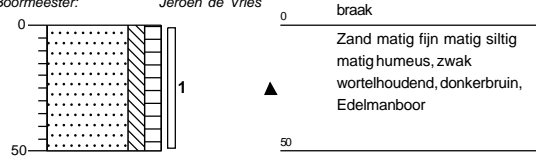
### Boring: 15

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



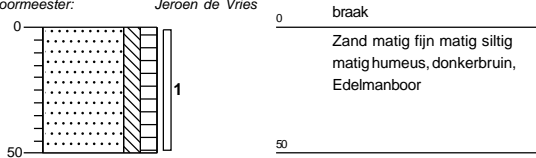
### Boring: 16

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



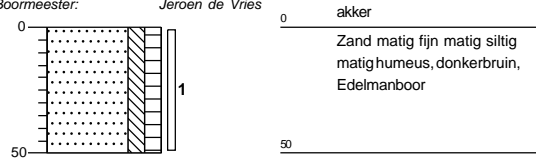
### Boring: 17

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



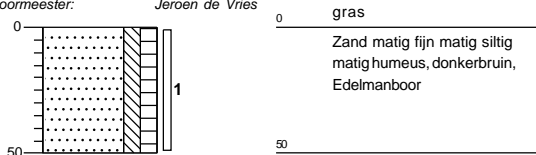
### Boring: 18

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



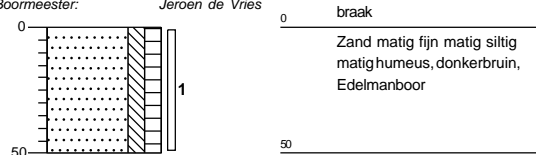
### Boring: 19

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



### Boring: 20

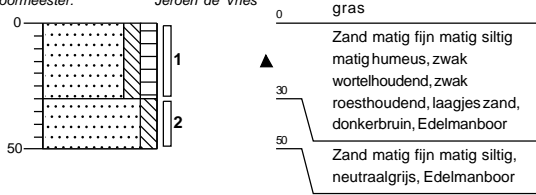
Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries





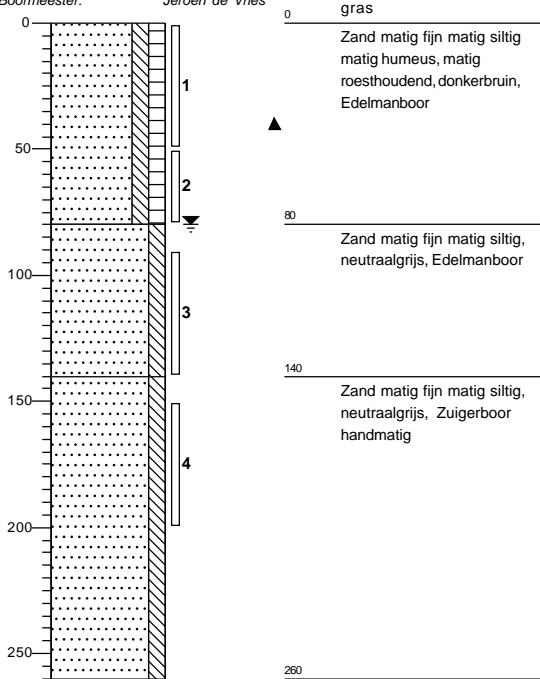
### Boring: 21

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



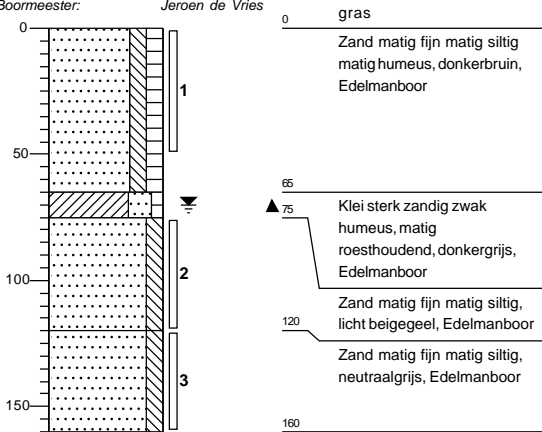
### Boring: 22

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



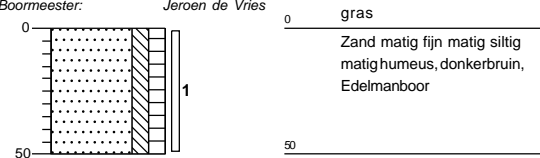
### Boring: 23

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



### Boring: 24

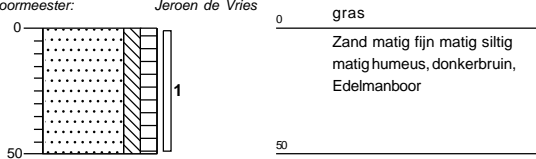
Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries





### Boring: 25

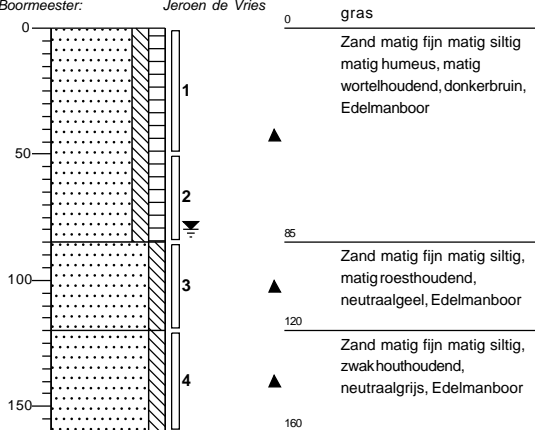
Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 26

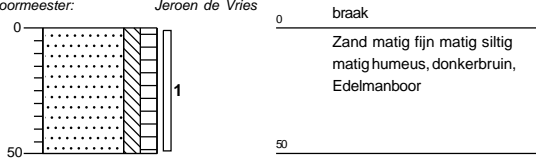
Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, matig  
wortelhoudend, donkerbruin,  
Edelmanboor  
65  
Zand matig fijn matig siltig,  
matig roesthoudend,  
neutraalgeel, Edelmanboor  
120  
Zand matig fijn matig siltig,  
zwak houthoudend,  
neutraalgrijs, Edelmanboor  
160

### Boring: 27

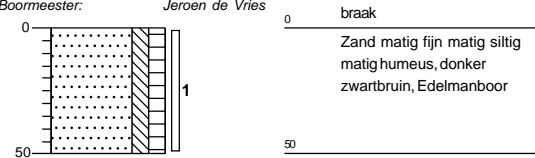
Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 28

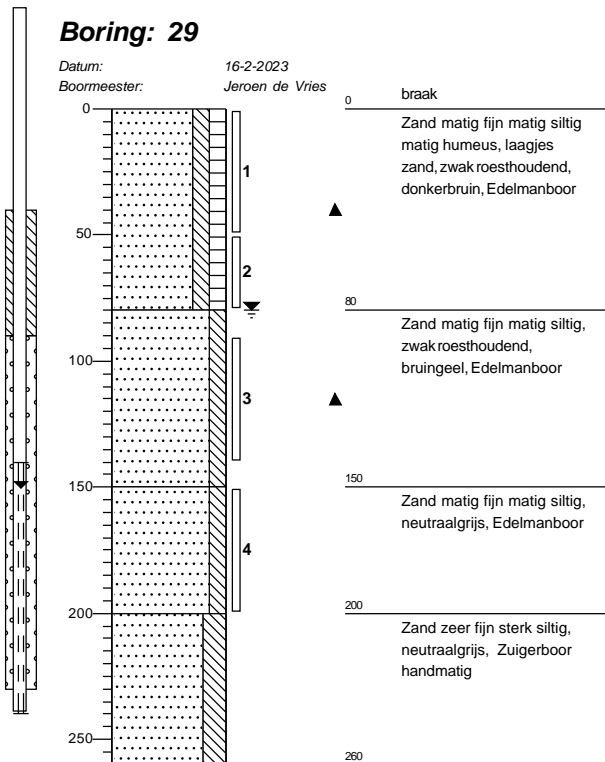
Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donker  
zwartbruin, Edelmanboor  
50

### Boring: 29

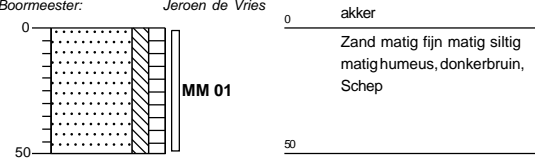
Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, laagjes  
zand, zwak roesthoudend,  
donkerbruin, Edelmanboor  
80  
Zand matig fijn matig siltig,  
zwak roesthoudend,  
bruingeel, Edelmanboor  
150  
Zand matig fijn matig siltig,  
neutraalgrijs, Edelmanboor  
200  
Zand zeer fijn sterk siltig,  
neutraalgrijs, Zuigerboor  
handmatig  
260

### Boring: G01

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries

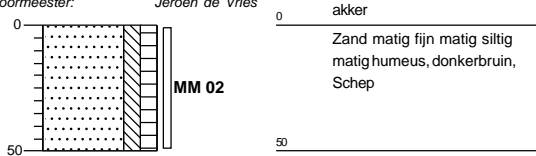


0 akker  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Schep  
50



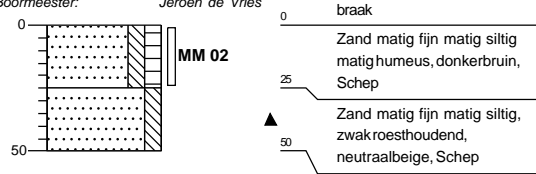
### Boring: G03

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



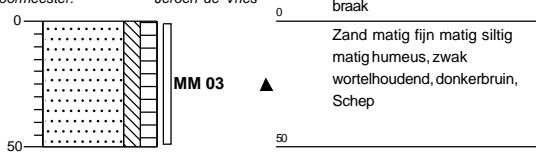
### Boring: G04

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



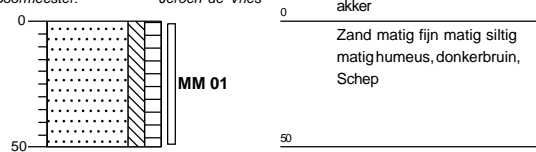
### Boring: G05

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



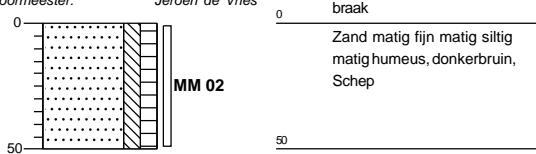
### Boring: G06

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



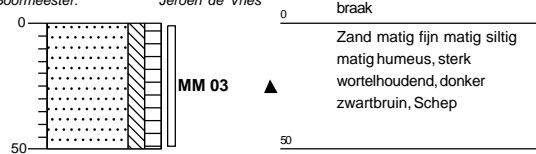
### Boring: G07

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



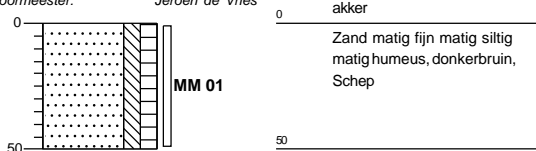
### Boring: G08

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



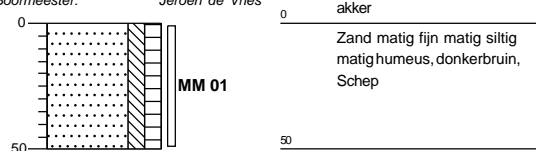
### Boring: G09

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



### Boring: G10

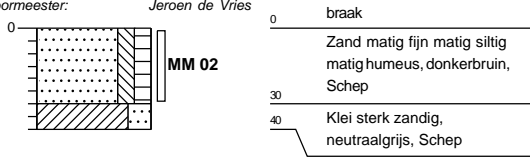
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries





### Boring: G11

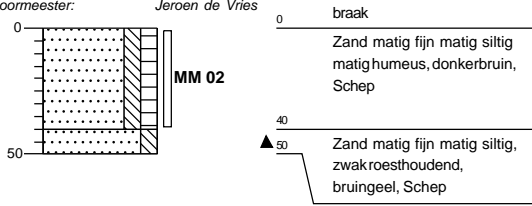
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
30 Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Schep  
40 Klei sterk zandig,  
neutraalgrijs, Schep

### Boring: G13

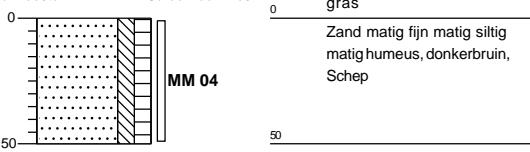
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
40 Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Schep  
▲ 50 Zand matig fijn matig siltig,  
zwakroesthoudend,  
bruingeel, Schep

### Boring: G15

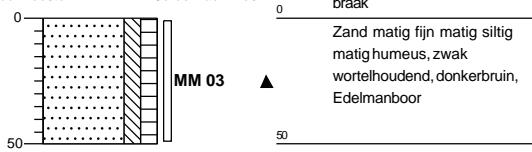
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras  
50 Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Schep

### Boring: G16

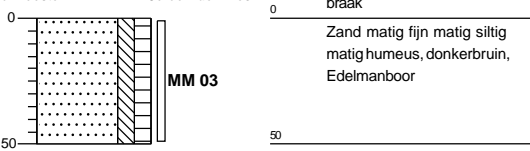
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
▲ 50 Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, zwak  
wortelhoudend, donkerbruin,  
Edelmanboor

### Boring: G17

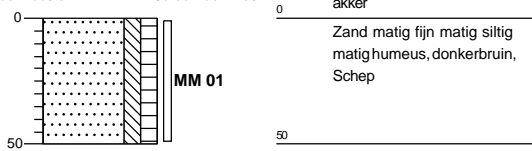
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
50 Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Edelmanboor

### Boring: G18

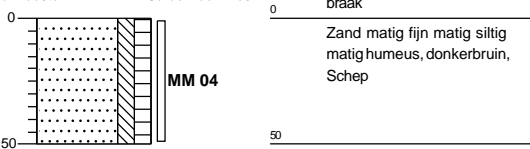
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 akker  
50 Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Schep

### Boring: G20

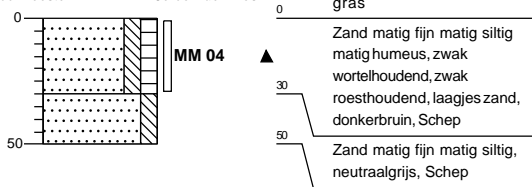
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
50 Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Schep

### Boring: G21

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries

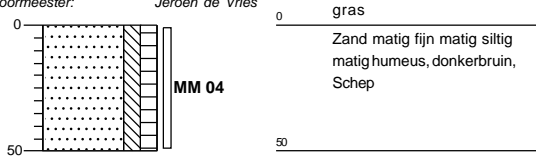


0 gras  
▲ 30 Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, zwak  
roesthoudend, laagjes zand,  
donkerbruin, Schep  
50 Zand matig fijn matig siltig,  
neutraalgrijs, Schep



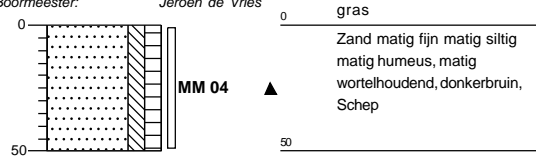
### Boring: G23

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



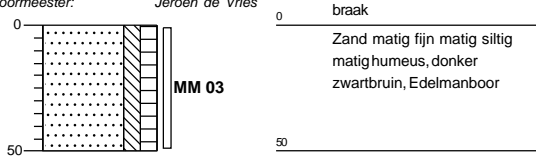
### Boring: G26

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



### Boring: G28

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



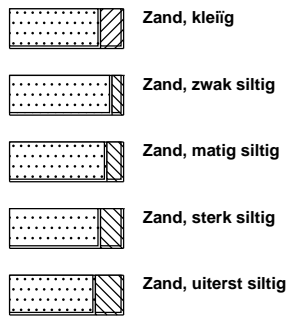


# Legenda (conform NEN 5104)

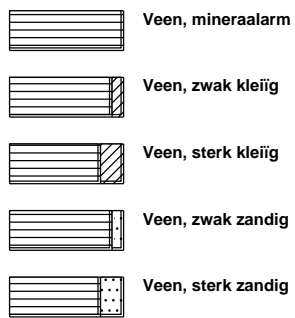
## grind



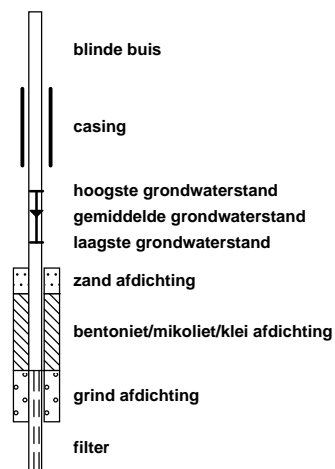
## zand



## veen



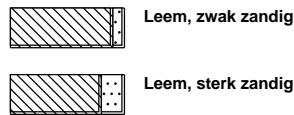
## peilbuis



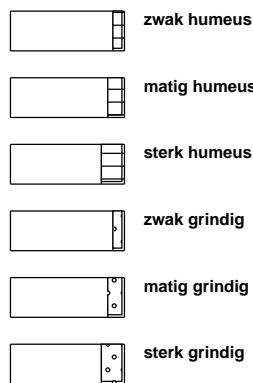
## klei



## leem



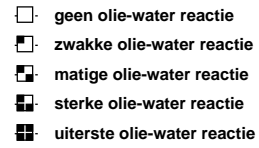
## overige toevoegingen



## geur



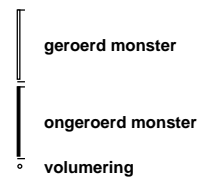
## olie



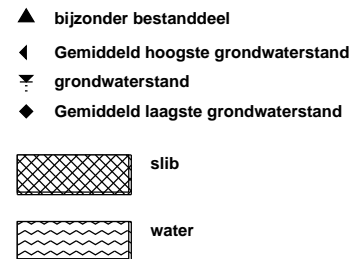
## p.i.d.-waarde



## monsters

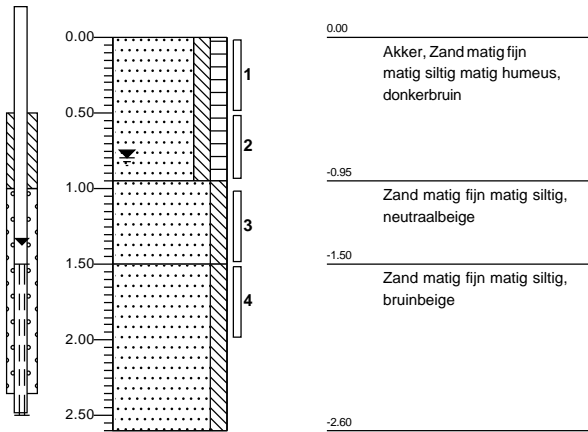


## overig



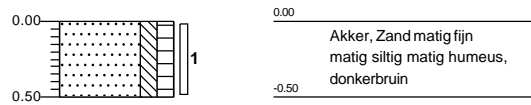
### Boring: 01

Datum: 17-2-2023



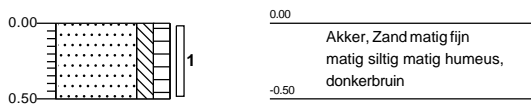
### Boring: 02

Datum: 17-2-2023



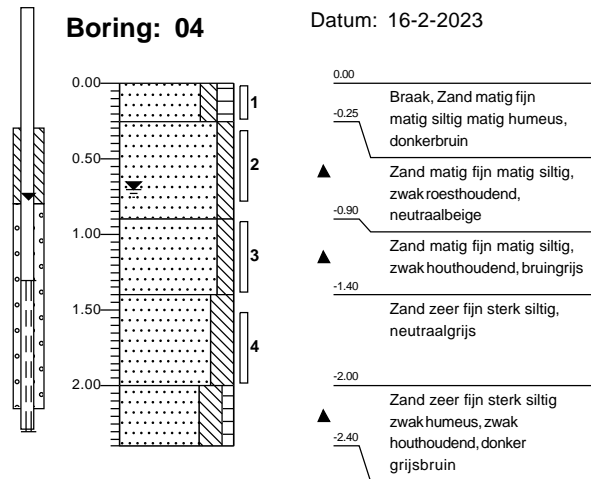
### Boring: 03

Datum: 17-2-2023



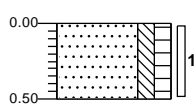
### Boring: 04

Datum: 16-2-2023



### Boring: 05

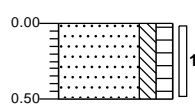
Datum: 16-2-2023



▲ 0.00  
Braak, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
zwak wortelhoudend,  
-0.50 donkerbruin

### Boring: 06

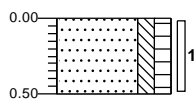
Datum: 17-2-2023



0.00  
Akker, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
-0.50 donkerbruin

### Boring: 07

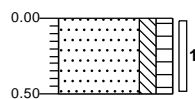
Datum: 16-2-2023



0.00  
Braak, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
-0.50 donkerbruin

### Boring: 08

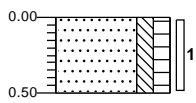
Datum: 16-2-2023



0.00  
▲ Braak, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
sterk wortelhoudend,  
-0.50 donker zwartbruin

### Boring: 09

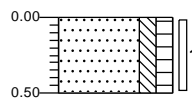
Datum: 17-2-2023



0.00  
Akker, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
donkerbruin  
-0.50

### Boring: 10

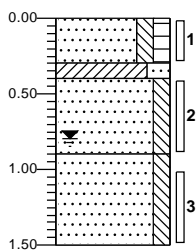
Datum: 17-2-2023



0.00  
Akker, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
donkerbruin  
-0.50

### Boring: 11

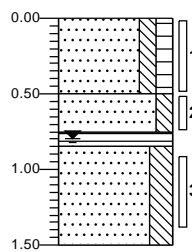
Datum: 16-2-2023



0.00  
Braak, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
donkerbruin  
-0.30  
-0.40  
▲ Klei sterk zandig,  
neutraalgrijs  
-0.90  
Zand matig fijn matig siltig,  
zwak roesthoudend,  
neutraalgeel  
-1.50  
Zand matig fijn matig siltig,  
neutraalgrijs

### Boring: 12

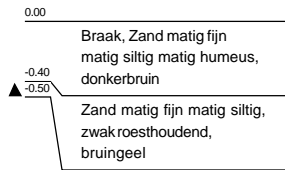
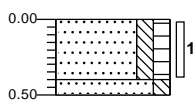
Datum: 16-2-2023



0.00  
Braak, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
donkerbruin  
-0.50  
Zand matig fijn matig siltig,  
zwak roesthoudend,  
geelbruin  
-0.75  
-0.85  
▲ Veen, donkercreme  
-1.50  
Zand matig fijn sterk siltig,  
zwak roesthoudend,  
bruingeel

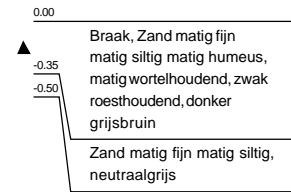
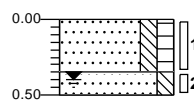
### Boring: 13

Datum: 16-2-2023



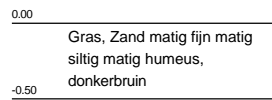
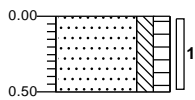
### Boring: 14

Datum: 16-2-2023



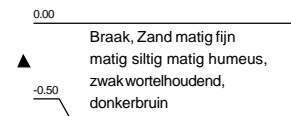
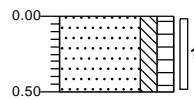
### Boring: 15

Datum: 17-2-2023



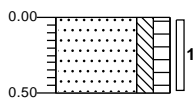
### Boring: 16

Datum: 16-2-2023



### Boring: 17

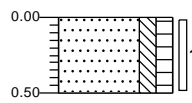
Datum: 16-2-2023



0.00  
Braak, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
donkerbruin  
-0.50

### Boring: 18

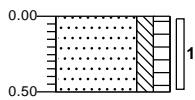
Datum: 17-2-2023



0.00  
Akker, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
donkerbruin  
-0.50

### Boring: 19

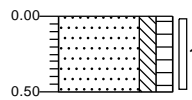
Datum: 17-2-2023



0.00  
Gras, Zand matig fijn matig  
siltig matig humeus,  
donkerbruin  
-0.50

### Boring: 20

Datum: 16-2-2023

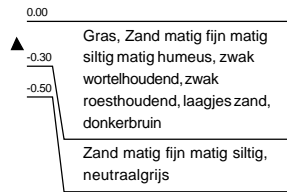
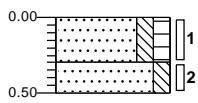


0.00  
Braak, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
donkerbruin  
-0.50



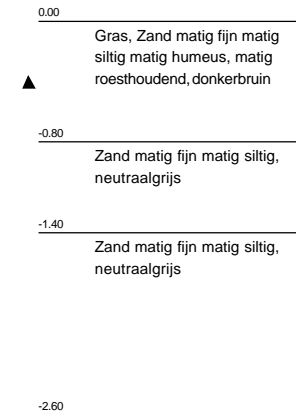
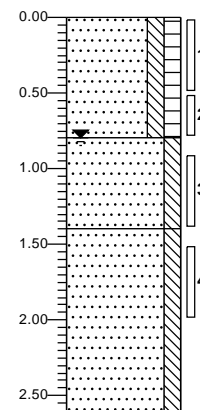
### Boring: 21

Datum: 17-2-2023



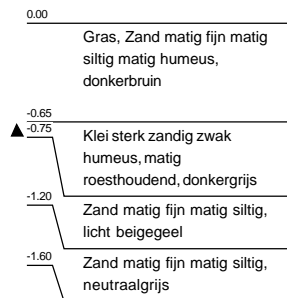
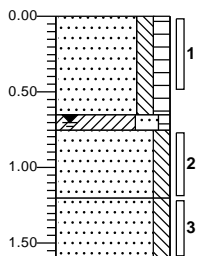
### Boring: 22

Datum: 17-2-2023



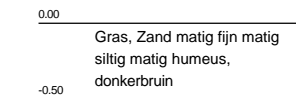
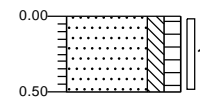
### Boring: 23

Datum: 17-2-2023



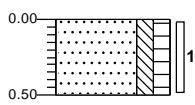
### Boring: 24

Datum: 17-2-2023



### Boring: 25

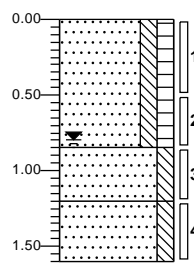
Datum: 17-2-2023



0.00  
Gras, Zand matig fijn matig  
siltig matig humeus,  
donkerbruin  
-0.50

### Boring: 26

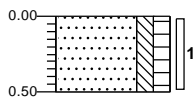
Datum: 17-2-2023



0.00  
Gras, Zand matig fijn matig  
siltig matig humeus, matig  
wortelhoudend, donkerbruin  
▲  
-0.85  
Zand matig fijn matig siltig,  
matig roesthoudend,  
neutraalgeel  
▲  
-1.20  
Zand matig fijn matig siltig,  
zwakhoudend,  
neutraalgrijs  
▲  
-1.60

### Boring: 27

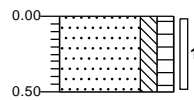
Datum: 16-2-2023



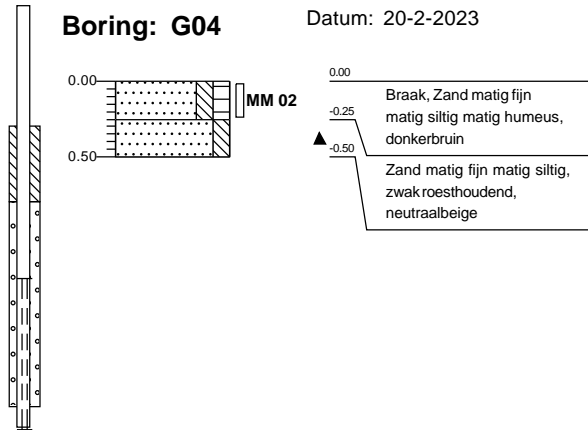
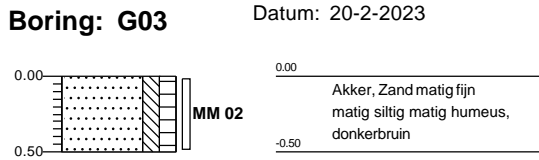
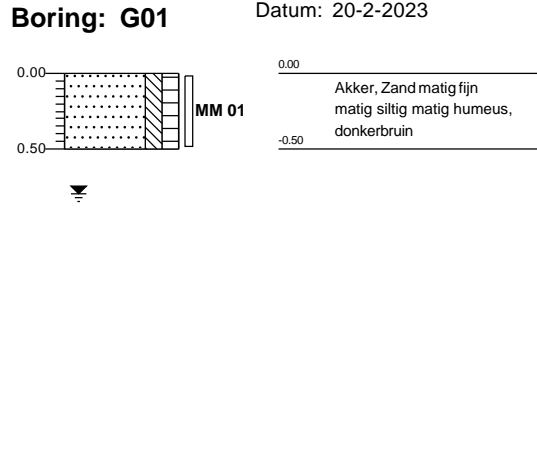
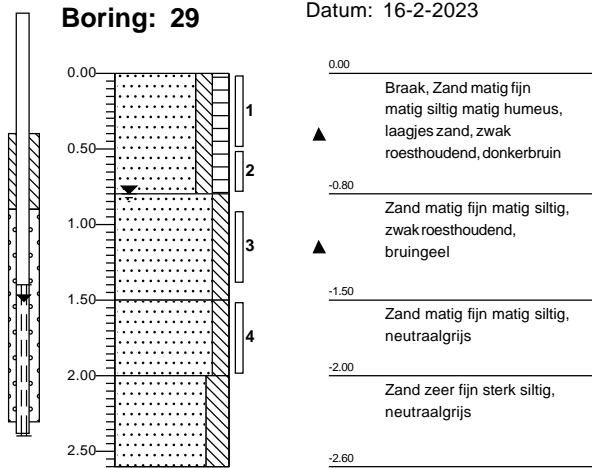
0.00  
Braak, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
donkerbruin  
-0.50

### Boring: 28

Datum: 16-2-2023

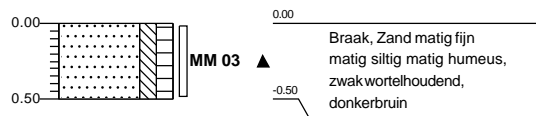


0.00  
Braak, Zand matig fijn  
matig siltig matig humeus,  
donker zwartbruin  
-0.50



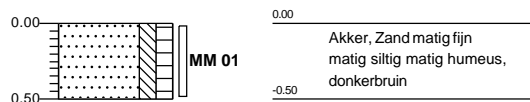
### Boring: G05

Datum: 20-2-2023



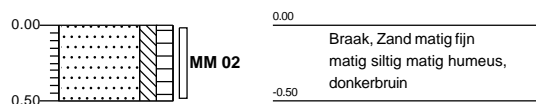
### Boring: G06

Datum: 20-2-2023



### Boring: G07

Datum: 20-2-2023



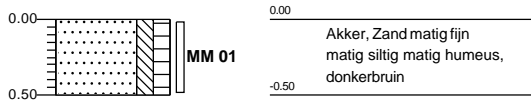
### Boring: G08

Datum: 20-2-2023



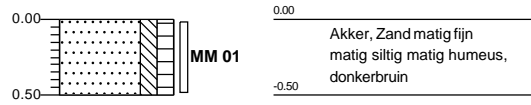
**Boring: G09**

Datum: 20-2-2023



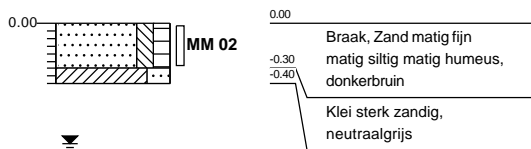
**Boring: G10**

Datum: 20-2-2023



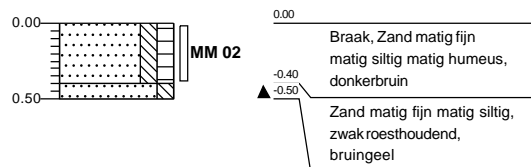
**Boring: G11**

Datum: 20-2-2023



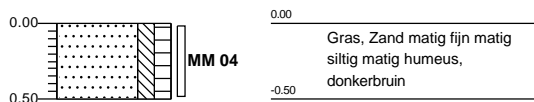
**Boring: G13**

Datum: 20-2-2023



### Boring: G15

Datum: 20-2-2023



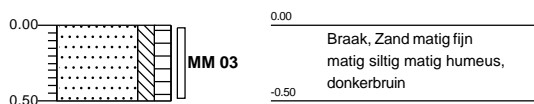
### Boring: G16

Datum: 20-2-2023



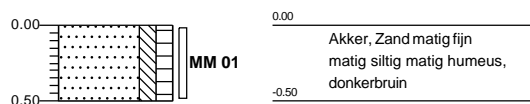
### Boring: G17

Datum: 20-2-2023



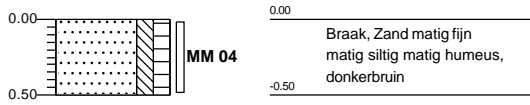
### Boring: G18

Datum: 20-2-2023



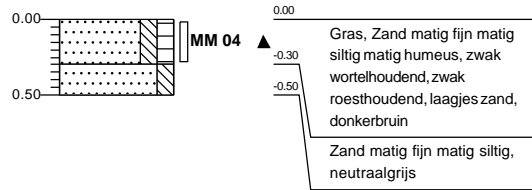
### Boring: G20

Datum: 20-2-2023



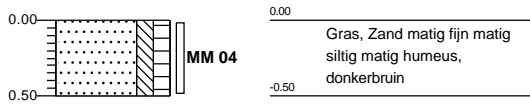
### Boring: G21

Datum: 20-2-2023



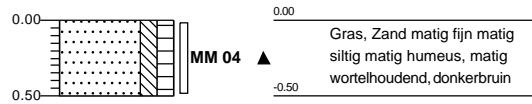
### Boring: G23

Datum: 20-2-2023



### Boring: G26

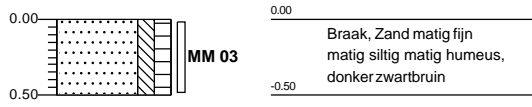
Datum: 20-2-2023





**Boring: G28**

Datum: 20-2-2023





## Bijlage 3: Analyseresultaten

## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV  
Marten Ubels  
Postbus 221  
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Boinksweide te Diepenheim  
Uw projectnummer : 20230062  
SGS rapportnummer : 13821230, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : P1UKSN11

Rotterdam, 28-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20230062. 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.

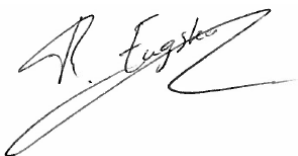
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	OG01 (40-150)					
005	Grond (AS3000)	OG02 (75-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.8	80.3	80.8	87.3	82.2
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	5.2	5.7	4.4	3.4	0.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.4	2.6	5.6	4.6	2.5
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	26	34	43	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.34	0.33	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	13	18	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.09	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	25	27	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	4.7	5.1	<3	3.0
zink	mg/kgds	S	24	36	30	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 <sup>1)</sup>	0.324 <sup>1)</sup>	0.201 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	BG01 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	BG02 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	BG03 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	OG01 (40-150)						
005	Grond (AS3000)	OG02 (75-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	6 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.2	0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.5	0.6	0.5		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 <sup>2)</sup>	0.7 <sup>2)</sup>	0.5 <sup>2)</sup>		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.4	0.5	0.3		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.2	0.1		

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

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	OG01 (40-150)					
005	Grond (AS3000)	OG02 (75-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 <sup>2)</sup>	0.6 <sup>2)</sup>	0.5 <sup>2)</sup>		
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

---

**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 voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 



## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
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

Paraaf :



## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTeDA (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
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0437424	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
001	O0437356	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
001	O0437342	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
001	O0437334	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
001	O0437431	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
002	O0438646	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
002	O0437394	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
002	O0437429	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
002	O0437434	17-02-2023	16-02-2023	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0438635	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
003	O0437336	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0437333	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0438639	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
003	O0437344	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0438625	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
004	O0437338	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
004	O0437340	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
004	O0437430	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
004	O0437421	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
004	O0437418	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
004	O0437428	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
005	O0437433	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
005	O0437339	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
005	O0437355	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
005	O0437350	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
005	O0437412	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
005	O0437351	17-02-2023	17-02-2023	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen BG03 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

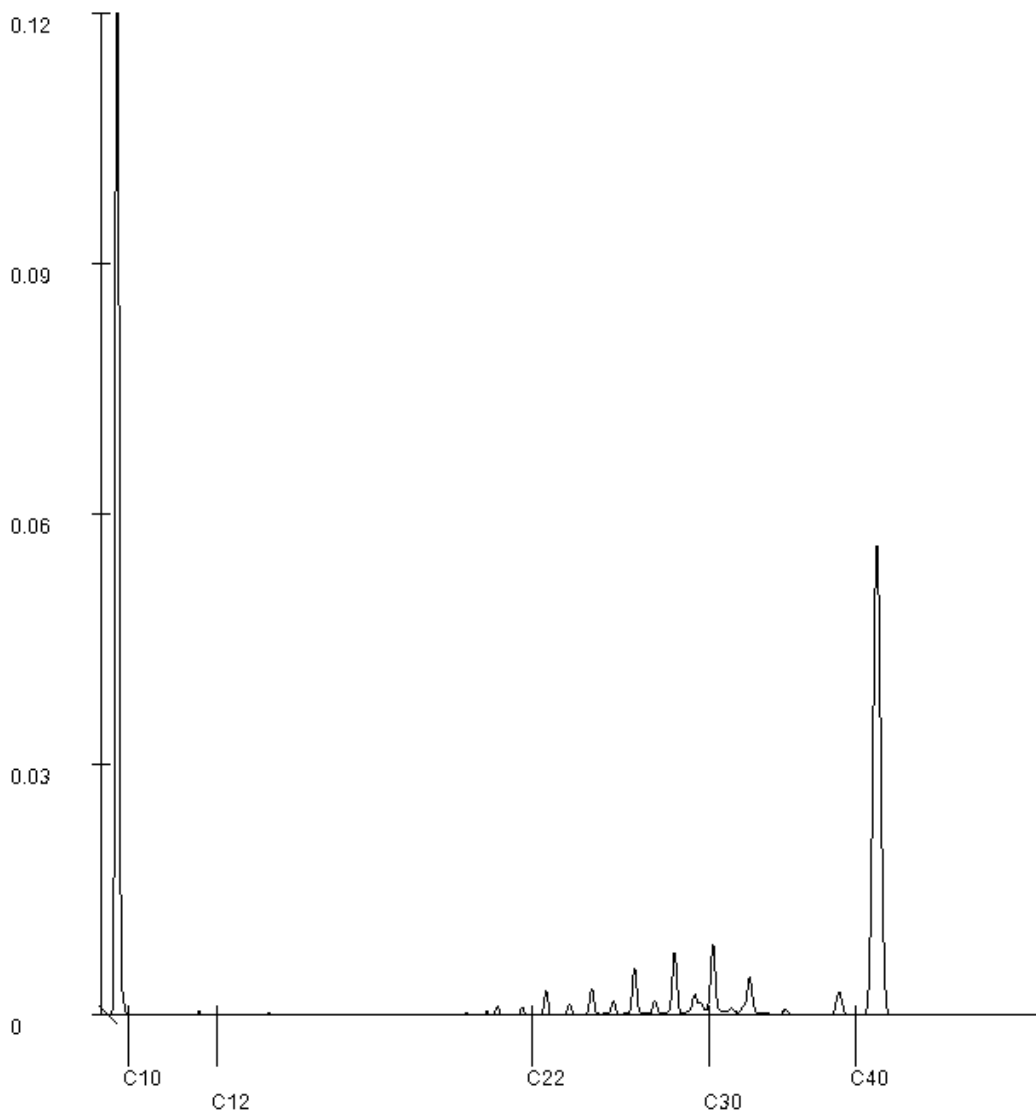
kerosine en petroleum C10-C16

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

GEOFOXX Oldenzaal BV  
Marten Ubels  
Postbus 221  
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boinksweide te Diepenheim  
Uw projectnummer : 20230062  
SGS rapportnummer : 13827661, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : I8MWW4SX

Rotterdam, 06-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20230062. 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.

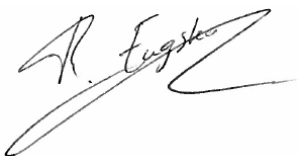
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13827661 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 (150-250)				
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 (130-230)				
003	Grondwater (AS3000)	22-1-1 (150-250)				
004	Grondwater (AS3000)	29-1-1 (140-240)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<b>METALEN</b>						
barium	µg/l	S	270	53	220	160
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	3.3	<2	<2
koper	µg/l	S	7.4	4.6	12	6.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	5.3	<2	4.9
nikkel	µg/l	S	6.2	11	4.3	8.6
zink	µg/l	S	93	16	31	46
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.21	<0.2	0.25
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.28 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.37 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13827661 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 (150-250)				
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 (130-230)				
003	Grondwater (AS3000)	22-1-1 (150-250)				
004	Grondwater (AS3000)	29-1-1 (140-240)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13827661 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

---

**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.
- 

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13827661 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7199427	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
001	G7199437	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
001	B2074306	01-03-2023	01-03-2023	ALC204
002	B2074291	01-03-2023	01-03-2023	ALC204
002	G7199444	01-03-2023	01-03-2023	ALC236

Paraaf :



## Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13827661 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7199426	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
003	G7199419	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
003	G7199425	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
003	B2074313	01-03-2023	01-03-2023	ALC204
004	G7199431	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
004	G7199443	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
004	B2074319	01-03-2023	01-03-2023	ALC204

Paraaf :



**Opdracht**

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V230202911 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Ubels	Datum opdracht	21-02-2023
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	20-02-2023
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	08-03-2023
Projectcode	20230062	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Boinkswede te Diepenheim		

Naam	MM 01-1 (0-50)	Datum monsternamen	20-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-03-2023
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	MM 01-1	0	50	AM14466668

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	84,7						%
Massa monster (veldnat)	15,9						kg
Massa monster (droog)	13,4						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	3	25	53	253	1001	12109	13444
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	Geofoxx	Rapportnummer	V230202912 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Ubels	Datum opdracht	21-02-2023
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	20-02-2023
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	08-03-2023
Projectcode	20230062	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Boinkswede te Diepenheim		

Naam	MM 03-1 (0-50)	Datum monsternamen	20-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-03-2023
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	MM 03-1	0	50	AM14466670

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	83,2						%
Massa monster (veldnat)	16,5						kg
Massa monster (droog)	13,7						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	90	108	161	396	1089	11904	13748
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

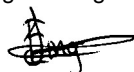
HG = Hechtgebonden.

**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	Geofoxx	Rapportnummer	V230202913 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Ubels	Datum opdracht	21-02-2023
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	20-02-2023
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	08-03-2023
Projectcode	20230062	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Boinkswede te Diepenheim		

Naam	MM 04-1 (0-50)	Datum monsternummer	20-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-03-2023
Monsternummer 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	MM 04-1	0	50	AM14466671

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	80,5						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	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.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	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	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,5	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	255	658	586	681	1287	7793	11260
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.





## Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



### Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

### Toelichting toetsingswaarden

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m<sup>3</sup> grond of > 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

### Bodemindex

Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

$$\text{Bodemindex} = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW: Achtergrondwaarde  
I: Interventiewaarde  
GSSD: Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index < 0: De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;  
Index > 0: De achtergrondwaarde wordt overschreden;  
Index > 0,5: De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;  
Index > 1: De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.



### Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

### Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

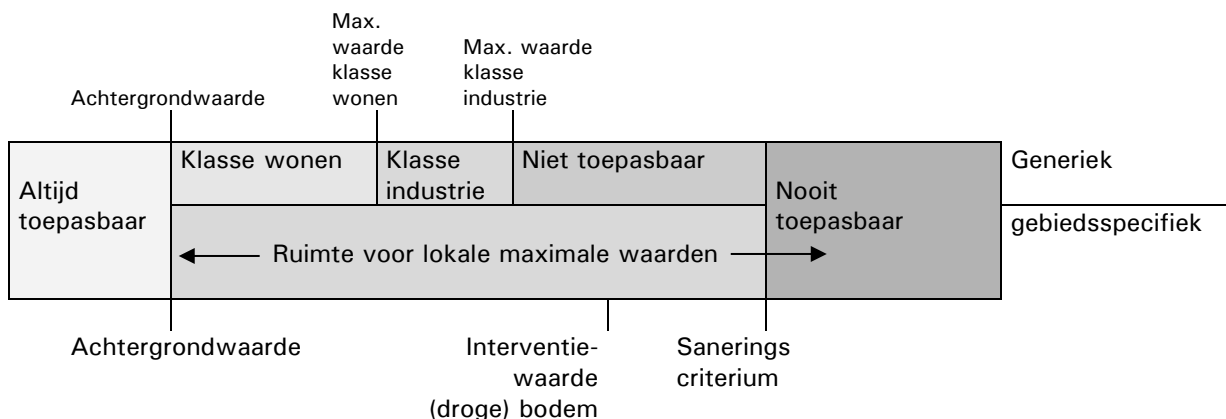
### Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

### Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.





**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		BG01			BG02			BG03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					laagjes zand, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend			matig wortelhoudend, matig roesthoudend		
Certificaatcode		13821230			13821230			13821230		
Boring(en)		01, 04, 06, 07, 18			05, 13, 17, 28, 29			15, 20, 22, 23, 26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,20			5,70			4,40		
Lutum	% ds	8,40			2,60			5,60		
Datum van toetsing		9-3-2023			9-3-2023			9-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	26	56 <sup>(6)</sup>		34	123 <sup>(6)</sup>		43	115 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,39	-0,02	0,34	0,50	-0,01	0,33	0,49	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,2	-0,07	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<2,6	-0,07
Koper	mg/kg ds	13	20	-0,13	13	23	-0,11	18	31	-0,06
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,07	0,10	-0	0,09	0,12	-0
Lood	mg/kg ds	22	29	-0,04	25	36	-0,03	27	38	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,3	6,3	-0,44	4,7	13,1	-0,34	5,1	11,4	-0,36
Zink	mg/kg ds	24	40	-0,17	36	76	-0,11	30	57	-0,14
<b>PAK</b>										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,04	0,04		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,254	0,254	-0,03	0,324	0,324	-0,03	0,201	0,201	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,3	3,0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,2	2,7	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<9,4	-0,01	4,9	<8,6	-0,01	6	14	-0,01
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 <sup>(6)</sup>		<5	6 <sup>(6)</sup>		<5	8 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 <sup>(6)</sup>		<5	6 <sup>(6)</sup>		<5	8 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	7 <sup>(6)</sup>		<5	6 <sup>(6)</sup>		6	14 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	7 <sup>(6)</sup>		<5	6 <sup>(6)</sup>		<5	8 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<27	-0,03	<20	<25	-0,03	<20	<32	-0,03
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% ds	79,8	79,8 <sup>(6)</sup>		80,3	80,3 <sup>(6)</sup>		80,8	80,8 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	8,4			2,6			5,6		
Organische stof (humus)	% ds	5,2			5,7			4,4		
<b>PFAS</b>										
perfluorbutaanuur	µg/kg ds	0,2	0,2 <sup>(6)</sup>		0,2	0,2 <sup>(6)</sup>		0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	
perfluorpentaanuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>		<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>		<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>	

Grondmonster		BG01	BG02	BG03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			laagjes zand, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend	matig wortelhoudend, matig roesthoudend
Certificaatcode		13821230	13821230	13821230
Boring(en)		01, 04, 06, 07, 18	05, 13, 17, 28, 29	15, 20, 22, 23, 26
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,20	5,70	4,40
Lutum	% ds	8,40	2,60	5,60
Datum van toetsing		9-3-2023	9-3-2023	9-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,5 0,5 <sup>(6)</sup>	0,6 0,6 <sup>(6)</sup>	0,5 0,5 <sup>(6)</sup>
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,6 0,6 <sup>(6)</sup>	0,7 0,7 <sup>(6)</sup>	0,5 0,6 <sup>(6)</sup>
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,4 0,4 <sup>(6)</sup>	0,5 0,5 <sup>(6)</sup>	0,3 0,3 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,2 0,2 <sup>(6)</sup>	0,2 0,2 <sup>(6)</sup>	0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds	0,6 0,6 <sup>(6)</sup>	0,6 0,7 <sup>(6)</sup>	0,5 0,4 <sup>(6)</sup>
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>	<0,1 0,1 <sup>(6)</sup>

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG01	OG02
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, matig roesthoudend, zwak houthoudend
Certificaatcode		13821230	13821230
Boring(en)		01, 01, 11, 11, 12, 12	23, 23, 26, 26, 29, 29
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50	0,75 - 2,00
Humus	% ds	3,40	0,60
Lutum	% ds	4,60	2,50
Datum van toetsing		9-3-2023	9-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Grondmonster		OG01			OG02		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend			zwak roesthoudend, matig roesthoudend, zwak houthoudend		
Certificaatcode		13821230			13821230		
Boring(en)		01, 01, 11, 11, 12, 12			23, 23, 26, 26, 29, 29		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50			0,75 - 2,00		
Humus		% ds	3,40		0,60		
Lutum		% ds	4,60		2,50		
Datum van toetsing		9-3-2023			9-3-2023		
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	<20	<41 <sup>(6)</sup>		<20	<51 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<3,5	-0,07
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,46	3,0	8,4	-0,41
Zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19	<20	<32	-0,19
<b>PAK</b>							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<14,4	-0,01	4,9	<24,5	0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<41	-0,03	<20	<70	-0,02
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% ds	87,3	87,3 <sup>(6)</sup>		82,2	82,2 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	4,6			2,5		
Organische stof (humus)	% ds	3,4			0,6		
<b>PFAS</b>							
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						

Grondmonster		OG01	OG02
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, matig roesthoudend, zwak houthoudend
Certificaatcode		13821230	13821230
Boring(en)		01, 01, 11, 11, 12, 12	23, 23, 26, 26, 29, 29
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50	0,75 - 2,00
Humus	% ds	3,40	0,60
Lutum	% ds	4,60	2,50
Datum van toetsing		9-3-2023	9-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluoronaanzuur	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	µg/kg ds		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluorocataansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorocataansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		
perfluorocataansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		
perfluorocataansulfonamide	µg/kg ds		
N-methyl perfluorocataansulfonamide	µg/kg ds		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 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
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		01-1-1			04-1-1			22-1-1		
Datum		1-3-2023			1-3-2023			1-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,30 - 2,30			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		9-3-2023			9-3-2023			9-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	µg/l	270	270	0,38	53	53	0,01	220	220	0,3
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	3,3	3,3	-0,21	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	7,4	7,4	-0,13	4,6	4,6	-0,17	12	12	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	5,3	5,3	0	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	6,2	6,2	-0,15	11	11	-0,07	4,3	4,3	-0,18
Zink	µg/l	93	93	0,04	16	16	-0,07	31	31	-0,05
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,21	0,21		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,28	0,28	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			0,84 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>		<25	18 <sup>(6)</sup>		<25	18 <sup>(6)</sup>	

Watermonster		01-1-1	04-1-1	22-1-1
Datum		1-3-2023	1-3-2023	1-3-2023
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,30 - 2,30	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		9-3-2023	9-3-2023	9-3-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	<25
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	<25
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	<25
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50 <35 -0,03

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		29-1-1		
Datum		1-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		9-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
Barium	µg/l	160	160	0,19
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	6,0	6,0	-0,15
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	4,9	4,9	-0
Nikkel	µg/l	8,6	8,6	-0,11
Zink	µg/l	46	46	-0,03
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Toluene	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,25	0,25	
ortho-Xyleen	µg/l	0,12	0,12	
Xylenen (som)	µg/l	0,37	0,37	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,93 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0

Watermonster		29-1-1		
Datum		1-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		9-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					



		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Project:  
 Projectnummer:  
 Monstercode:  
 Datum:  
 Grondsoort:

Boinksweide te Diepenheim  
 20230062  
 BG01, BG02 en BG03  
 30-3-2023  
 zand



Stof	gemeten gehalten				Toepassingsnormen handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie****			Toetsing				
	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	Landbouw/natuur (µg/kg ds)	Wonen (µg/kg ds)	Industrie (µg/kg ds)	Meetwaarde (µg/kg ds)*	Meetwaarde (µg/kg ds)*	Meetwaarde (µg/kg ds)*	Meetwaarde (µg/kg ds)*	
%Organische stof***	<	10	<	10	<	10	<	10				
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,2	0,2	0,1		1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,1	0,1	>	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)**	0,5	0,6	0,5					0,07	0,07	0,07	0,07	
PFOA vertakt**	<	0,1	<	0,1				0,07	0,07	0,07	0,07	
SOM PFOA	0,6	0,7	0,5		1,9	7,0	7,0	0,14	0,14	0,14	0,14	
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)**	0,4	0,5	0,3					0,07	0,07	0,07	0,07	
PFOS vertakt**	0,2	0,2	0,1					0,07	0,07	0,07	0,07	
SOM PFOS	0,6	0,6	0,5		1,4	3,0	3,0	0,14	0,14	0,14	0,14	
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07	

**Toelichting:**

- \* indien de meetwaarden van de individuele stoffen lager zijn dan de detectiewaarde, wordt deze vermenigvuldigd met 0,7
- \*\* PFOS, PFOS vertakt, PFOA en PFOA vertakt worden individueel niet getoetst. De kwaliteitsklasse wordt bepaald op basis van de toetsingsnormen voor d e SOM PFOS en/of SOM PFOA. De SOM PFOA/ PFOS wordt getoetst op basis van de op het certificaat weergegeven gemeten gehalte.

\*\*\* Er vindt een correctie plaats bij een organisch stof gehalte tussen 10% en 30%  
 \*\*\*\*Deze toetsing maakt gebruik van de toepassingsnormen uit het geactualiseerde Handlingskader, december 2021.

**Kleur informatie:**

groen	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse landbouw/natuur
oranje	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse wonen/industrie
rood	Meetwaarde overschrijdt de toepassingsnorm voor de kwaliteitsklasse industrie

## Bepaling horizontale doorlatendheid m.b.v. Constant flow - head test conform C2510<sup>1</sup> en NEN-EN-ISO 22282-2

(ook genoemd: constant debietproef, constant rate test, steady state proef, putproef, stopproef)

### Administratieve gegevens

project	<=	Boinksweide
projectnummer	<=	20230062
meetdatum	<=	1-03-23
waarnemer	<=	Jeroen de Vries

### Meetgegevens/tussenberekeningen

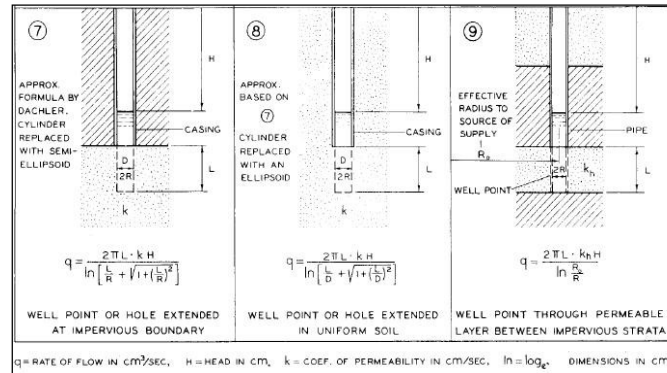
Peilbuis nummer	filter lengte (cm)	Diameter boorgat (cm)	top peilb. (cm+mv)	massa lege emmer (kg)	waterstand voor pompen (cm)	waterstand bij pompen (cm)	minuten gepompt	massa water + emmer (kg)	Geometrische factor Situatie 7, 8 of 9 voor Hvorslev/Dachler	k (m/dag) Hvorslev/Dachler	k (m/dag) C2510	GW (m-mv)
1	100	7	0	0,32	157	191	6	2,82	8	0,9	0,9	1,57
4	100	7	0	0,32	127	187	6	2,32	8	0,4	0,4	1,27
22	100	7	0	0,32	152	191	6	2,9	8	0,8	0,8	1,52
29	100	7	0	0,32	151	207	6	1,22	8	0,2	0,2	1,51
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Formule van Hvorslev/Dachler:  $K = (((Q \times 100) / 6)) / (2 \times \pi \times L \times \Delta h) \times F$

waarin:	$\Delta h$	= verlaging tijdens pompen	(cm)
	D	= diameter boorgat	(cm)
	F	= geometrische factor conform nevenstaand Dachler figuur	
	K	= doorlatendheid	(cm/s)
	L	= effectieve filterlengte	(cm)
	Q	= debiet	(l/min)

Formule van C2510  $K = (Q / F \times \Delta h)$  en Europese norm NEN-EN-ISO 22282-2:2012


waarin:	$\Delta h$	= verlaging tijdens pompen	(m)
	D	= diameter boorgat	(m)
	F	= geometrische factor conform bijlage 5 C2510, berekend o.b.v. D en L	
	K	= doorlatendheid	m/dag
	L	= effectieve filterlengte	(m)
	Q	= debiet	(m <sup>3</sup> /dag)



Opgemerkt wordt dat in afwijking van de C2510 alleen de waterhoogte en het debiet (vrijkomende hoeveelheid water in een bepaalde periode) wordt vastgesteld van de periode zodra zowel debiet als waterhoogte constant (in evenwicht) zijn. De metingen om een evenwichtssituatie te creëren zijn niet relevant voor de doorlatendheid en worden derhalve niet opgenomen. Een andere afwijking betreft de gehanteerde meetperiode vanaf de verkregen evenwichtssituatie. Conform de C2510 dient hiervoor minimaal een half uur een evenwichtssituatie aanwezig te zijn alvorens gemeten kan worden. Geofox-Lexmond hanteert hiervoor het uitgangspunt dat gemeten mag worden zodra minimaal één minuut een evenwichtssituatie aanwezig is.

1) Conform Module C2510, Doorlatendheidsonderzoek voor infiltratie en drainage, Leidraad Riolering, februari 2011

Civieltechnische hergebruiksmogelijkheden volgens standaard RAW bepaling 2020

Project:	Boinksweide te Diepenheim	
Projectnummer:	20230062/MUBE	
Opdrachtgever:	Gemeente Hof van Twente	
Contactpersoon opdrachtgever:	De heer S. Put	
Contactpersoon Geofoxx:	de heer M. Ubels	

Resultaten analyse

Percentage	zk01	zk02	zk03							
droge stof %	79	83,7	85,8							
org. stof %	5,2	3,4	0,6							
lutum (< 2 µm)	6,4	5,8	2,2							
fractie (< 20 µm)	9,2	7,3	2,4							
silt (< 63 µm)	20	17	7,4							
zand (< 250 µm)	74	77	97							
zand (< 2 mm)	89	94	98							

Toetsing resultaten aan RAW eisen

monsters	droge stof (%)	org. stof (%)	org. stof (= % zandfractie)	lutum			silt			zand < 2 mm µm	voldoet aan criteria ?			
				fractie <sup>1)</sup> < 2 µm	fractie < 20 µm	fractie <sup>1)</sup> < 20 µm	fractie < 63 µm	fractie <sup>1)</sup> < 63 µm	fractie > 250		zand in aanv./oph	tijdelijk draineer- zand	permanent draineer- zand	zand in zandbed
				(= % zandfractie)			(= % zandfractie)							
zk01	79,0	5,2	5,8	6,4	9,2	10,3	20,0	22,5	26,0	89,0	ja	nee	nee	nee
zk02	83,7	3,4	3,6	5,8	7,3	7,8	17,0	18,1	23,0	94,0	ja	nee	nee	nee
zk03	85,8	0,6	0,6	2,2	2,4	2,4	74,0	75,5	3,0	98,0	nee	nee	nee	nee
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--
<b>RAW-eisen :</b>														
zand in aanvulling of ophooglaag <sup>3)</sup>				max. 8%			max. 50%							
draineerzand <sup>4)</sup>				max 3%			max 5% min 50%							
zand in zandbed <sup>5)</sup>				max 3%			max. 3% <sup>2)</sup>		max 15% <sup>®)</sup>					

<sup>1)</sup> % van de fractie door zeef 2 mm

<sup>2)</sup> indien het onder <sup>®)</sup> genoemde gehalte 10-15% bedraagt mag bovendien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 20 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 3% bedragen

<sup>3)</sup> Standaard RAW bepaling 2015, hoofdstuk 22.06.01

<sup>4)</sup> Standaard RAW bepaling 2015, hoofdstuk 22.06.02

<sup>5)</sup> Standaard RAW bepaling 2015, hoofdstuk 22.06.03

nb bepaling permanent draineerzand is niet mogelijk, hiervoor dien je de fractie < 250 µm te bepalen



## Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest



## Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA\*\* normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

## Boorwerkzaamheden en bemonstering

### Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

### Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroef dop.

## Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

Gradaties	Hoeveelheid (protocol 2001)	Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706)
< 5%	weinig	zwak
5% - 15%	veel	matig
15%- 50%	zeer veel	sterk
50% - 80%	-	uiterst
> 80%	-	volledig

-: niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.



Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.

Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

#### **Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem**

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

#### **Chemisch onderzoek**

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

#### **Afkortingen en begrippen**

m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;  
m-mv: meter beneden maaiveld.



### **Wat is asbest?**

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);  
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);  
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

### **Toepassingsgebieden asbest**

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

### **Hechtgebondenheid asbest**

Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen. Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

### **Eigenschappen van asbest in de bodem**

Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

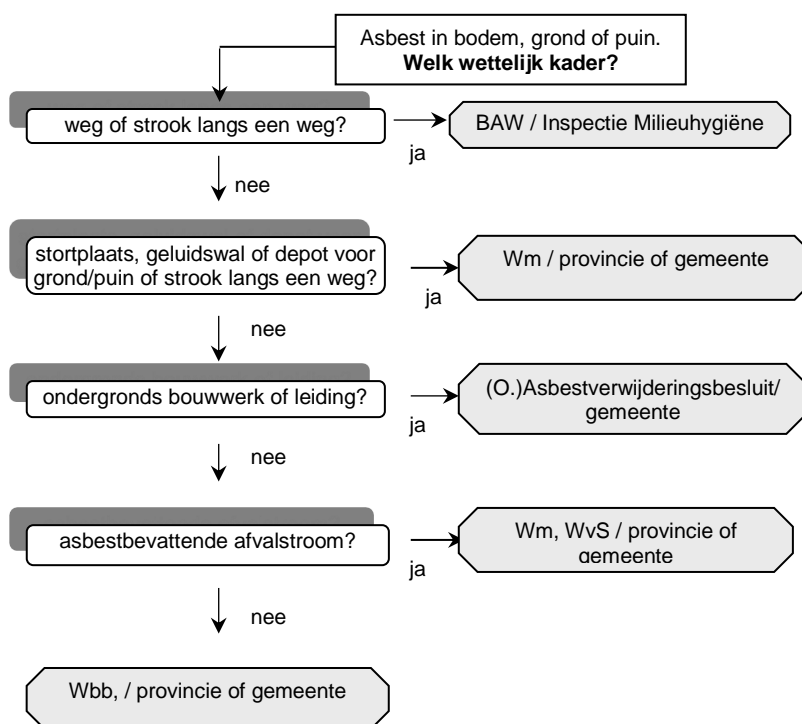


- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

### Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

**Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag**



### Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);



- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

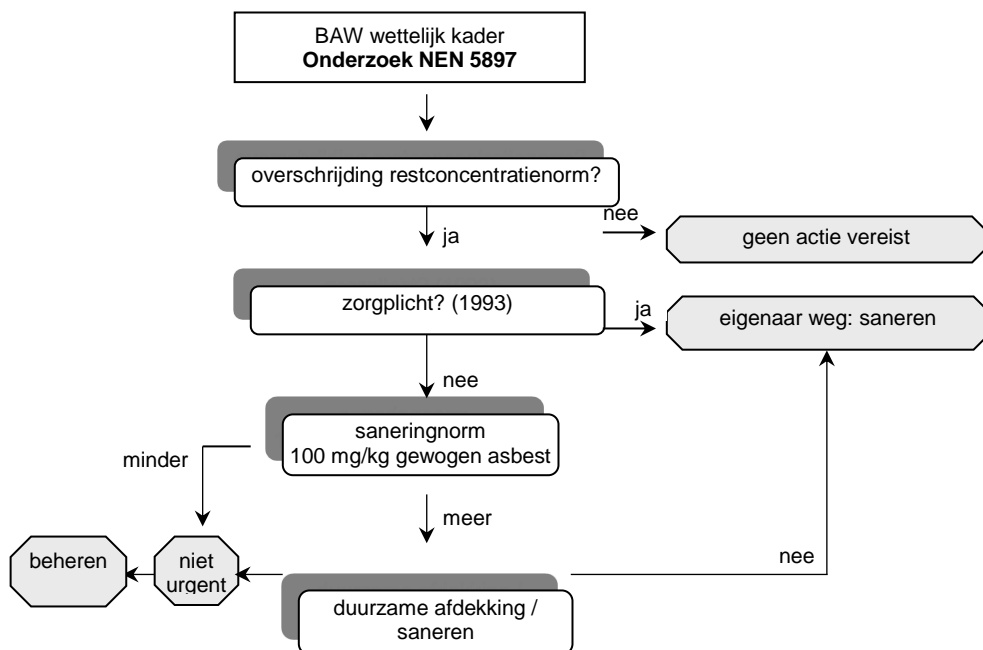
#### Besluit asbestwegen

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentiñasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



#### Interventiewaarde en restconcentratienorm

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentiñasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).



## Bijlage 6: Foto's



Foto 1: Overzicht locatie



Foto 2: Overzicht locatie



Foto 3: Overzicht locatie



Foto 4: Overzicht locatie



Foto 5: Overzicht locatie



Foto 6: Overzicht locatie



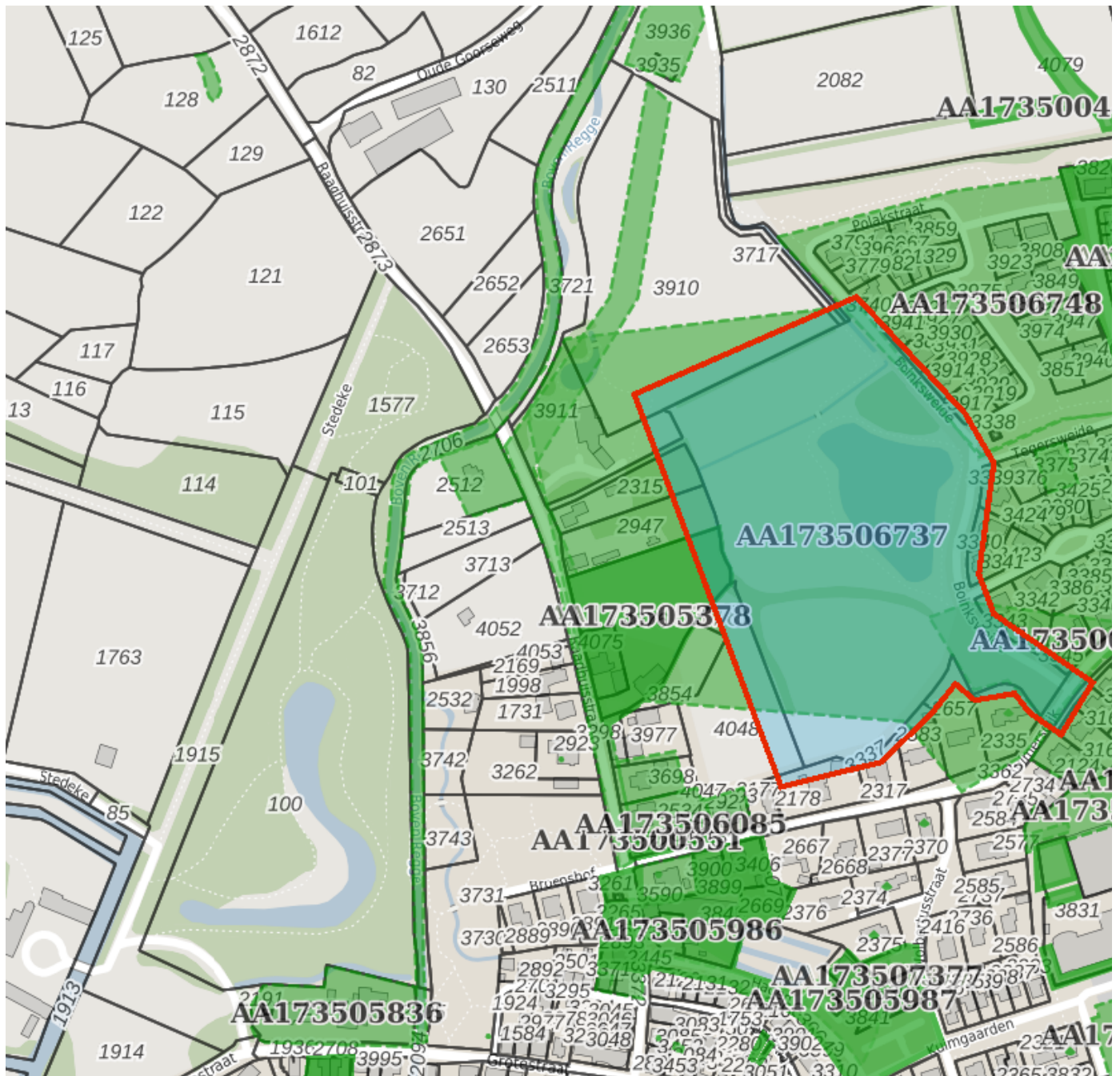


## Bijlage 7: Informatie vooronderzoek



# 20230062 Boinksweide Diepenheim


## Omgevingsrapportage





## Bodem

 Locaties

## Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

# Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Raadhuisstraat 28
- Quantstraat (ong) te Diepenheim
- Ruimersdijk te Diepenheim
- Ruimersdijk-Noordzijde te Diepenheim
- Noord fase 2 te Diepenheim
- 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: Raadhuisstraat 28

### Locatie

<b>Adres</b>	Raadhuisstraat 28 7478AG DIEPENHEIM
<b>Locatiecode</b>	AA173505378
<b>Locatiennaam</b>	Raadhuisstraat 28
<b>Plaats</b>	Hof van Twente
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV173505378

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	starten sanering	<b>Beoordeling</b>	ernstig, geen risico's bepaald
<b>Status rapporten</b>	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<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
10-03-2011	Nader onderzoek	Asbestonderzoek i.h.k.v. de Saneringsregeling asbestwegen derde fase Raadhuisstraat 28, Diepenheim	Search Milieu B.V.		Provincie	
17-05-2011	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Regeling uniforme saneringen melding sanering categorie immobiel			Provincie	
07-09-2012	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie Immobiel BUS sanering Raadhuisstraat 28 te Diepenheim			Provincie	
28-01-2013	brf (briefrapport)	Saneringsregeling asbestwegen derde fase eindrapport sanering Raadhuisstraat 28 in Diepenheim MPA-nummer: 0032	ARCADIS		Provincie	
10-06-2016	Nader onderzoek	Nader onderzoek asbest in bodem Raadhuisstraat 28 in Diepenheim	ARCADIS		Provincie	
28-06-2017	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Melding Immobiel BUS sanering Raadhuisstraat 28			Provincie	
07-12-2017	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie Immobiel BUS sanering KVOTR3_041 Raadhuisstraat 28, Diepenheim			Provincie	

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

## Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

## Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	372	260			
Grond	I	40	20			

## Beschikbare documenten

<a href="#">czlevzcx.pdf</a>
<a href="#">asc5uy4z.pdf</a>
<a href="#">bxxaq51d.pdf</a>
<a href="#">rxrh2yca.pdf</a>
<a href="#">Oksfxlzp.pdf</a>
<a href="#">x41bdoph.pdf</a>
<a href="#">eutyg5o1.pdf</a>

## Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
15-06-2011	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
13-03-2013	Instemmen uitgevoerde sanering	2012/0235393	Definitief
05-03-2018	beschikking BUS saneringsevaluatie	2017/0454100	Definitief

## Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Registratie	04-08-2017	23-10-2017	10-11-2017

## Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
07-09-2011	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	
10-11-2017			

## Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
	0		Grond	I	Wbb

[Show the Debugger Trace Report](#)

## Locatie: Quantstraat (ong) te Diepenheim

### Locatie

<b>Adres</b>	
<b>Locatiecode</b>	AA173506650
<b>Locatiennaam</b>	Quantstraat (ong) te Diepenheim
<b>Plaats</b>	Hof van Twente
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV173506650

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	Niet ernstig
<b>Status rapporten</b>	Oriënterend bodemonderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
20-07-1990	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek Quantstraat (ong) te Diepenheim	TAUW	1517.001	Gemeente	Algemene conclusie: ABC-waarden Status o.b.v. onderzoek: Niet ernstig Vervolgonderzoek: geen Conclusie rapport: Tauw, 3142175, juli 1990

### 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: Ruimersdijk te Diepenheim

### Locatie

<b>Adres</b>	
<b>Locatiecode</b>	AA173506736
<b>Locatiennaam</b>	Ruimersdijk te Diepenheim
<b>Plaats</b>	Hof van Twente
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV173506736

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	uitvoeren NO	<b>Beoordeling</b>	Potentieel Ernstig en Urgent
<b>Status rapporten</b>	Historisch onderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	Onderzocht conform NEN 5707 en $\geq 100$ mg/kg;
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
03-04-2003	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek en asbestonderzoek Ruimersdijk	TAUW	1431.001	Gemeente	Algemene conclusie: Sterke verontreiniging >I, omvang onbekend Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig en Urgent Vervolgonderzoek: NADER ONDERZOEK Conclusie rapport: Tauw, R002-4269440WDO-D01-D, 3 april 2003
14-03-2019	Historisch onderzoek	vooronderzoek NEN 5725 speelplek Ruimersdijk Diepenheim	Envita Almelo B.V.		Hof van Twente	geen bodemonderzoek nodig

### 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		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: Ruimersdijk-Noordzijde te Diepenheim

### Locatie

<b>Adres</b>	
<b>Locatiecode</b>	AA173506737
<b>Locatiennaam</b>	Ruimersdijk-Noordzijde te Diepenheim
<b>Plaats</b>	Hof van Twente
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV173506737

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	uitvoeren NO	<b>Beoordeling</b>	Potentieel Ernstig en Urgent
<b>Status rapporten</b>	Oriënterend bodemonderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Oprachtnummer	Archief	Conclusie overheid
24-06-1993	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek Ruimersdijk-Noordzijde te Diepenheim	Ecolyse	1430.001	Gemeente	Algemene conclusie: ABC-waarden Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig en Urgent Vervolgonderzoek: herbemonstering peilbuis met Zn >B, indien nog matig/sterk verhoogd dan NADER ONDERZOEK Conclusie rapport: Ecolyse, D-378.10BV/SW, 24 juni 1993

### 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		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: Noord fase 2 te Diepenheim

### Locatie

<b>Adres</b>	
<b>Locatiecode</b>	AA173506748
<b>Locatiennaam</b>	Noord fase 2 te Diepenheim
<b>Plaats</b>	Hof van Twente
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV173506748

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende gesaneerd	<b>Beoordeling</b>	Niet ernstig
<b>Status rapporten</b>	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
20-01-2004	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennend bodemonderzoek Noord fase 2 te Diepenheim	LAnkelma	1418.001	Gemeente	Algemene conclusie: Lichte verontreiniging groter dan streefwaarde Status o.b.v. onderzoek: Niet ernstig Vervolgonderzoek: GEEN Conclusie rapport: Lankelma, 26222A, 20 januari 2004
14-04-2006	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennend onderzoek Noordfase 2 te Diepenheim	LAnkelma	1418.002	Gemeente	Algemene conclusie: Lichte verontreiniging groter dan streefwaarde Status o.b.v. onderzoek: Niet ernstig Vervolgonderzoek: geen Conclusie rapport: Lankelma, 26863C, 14 april 2006
10-11-2009	avr (aanvullend rapport)	Calamiteitenplan Noordfase 2 te Diepenheim	LAnkelma	1418.005	Gemeente	Opmerking project: Calamiteitenplan asbest sanering Opmerking conclusie: Calamiteitenplan asbestsanering
24-11-2009	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Bus melding Noordfase 2 te Diepenheim	LAnkelma	1418.004	Gemeente	Algemene conclusie: Ernstig, spoedeisend, saneren voor 2015 Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Vervolgonderzoek: Saneringsevaluatie

08-12-2010	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Bus evaluatie Noordfase 2 te Diepenheim	Envita Almelo B.V.	1418.003	Gemeente	Algemene conclusie: Gesaneerd, matige restverontreiniging Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Vervolgonderzoek: Niet noodzakelijk Opmerking conclusie: Evaluatie van melding BISnr. 1418.004
------------	--	---	--------------------------	----------	----------	--

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	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 dat 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](#)



## Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20230062  
Locatie: Boinksweide te Diepenheim  
Datum/Data:

**BRL SIKB**

BRL 2000

BRL 6000

**Protocollen**

2001

2002

2003

2018

6001

6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

**Naam:**

J de Vries

**Handtekening:**



**De veldmedewerker is opgetreden  
in de hoedanigheid van:**

- Ervaren/geregistreerde veldmedewerker  
 Veldmedewerker in opleiding

- Ervaren/geregistreerde veldmedewerker  
 Veldmedewerker in opleiding

- Ervaren/geregistreerde veldmedewerker  
 Veldmedewerker in opleiding





## Diepenheim, Waterstructuurplan Boinksweide

23 november 2023



**Kenmerk** R001-1293089LFK-V02-srb-NL

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Diepenheim, Waterstructuurplan Boinksweide
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Hof van Twente
<b>Projectleider</b>	Hans Notkamp
<b>Auteur(s)</b>	Laura Kodde
<b>Tweede lezer</b>	Erwin Stamsnijder
<b>Kenmerk</b>	R001-1293089LFK-V02-srb-NL
<b>Aantal pagina's</b>	47 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	23 november 2023
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

TAUW bv  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
T +31 57 06 99 91 1  
E [info.deventer@tauw.com](mailto:info.deventer@tauw.com)

## Inhoud

1	Inleiding .....	5
2	Huidige waterhuishoudkundige situatie .....	6
2.1	Plangebied en huidige situatie .....	6
2.2	Occupatie .....	8
2.3	Kadastrale kaart .....	11
2.4	Maaiveldhoogte .....	13
2.5	Bodemopbouw .....	13
2.6	Doorlatendheid .....	14
2.7	Grondwaterstanden .....	15
2.8	Oppervlaktewater .....	19
2.9	Beschermingszones oppervlaktewater .....	21
2.10	Grondwaterbeschermingsgebied en onttrekkingen .....	22
2.11	Drainage .....	22
2.12	Drinkwater .....	22
2.13	Riolering .....	23
2.14	Klimaatscenario's .....	26
2.15	Overig/knelpunten omgeving .....	27
3	Toekomstige waterstructuur op hoofdlijnen .....	28
3.1	Digitale watertoets en afstemming .....	28
3.2	Uitgangspunten waterstructuur .....	28
3.3	Hemelwaterstructuur en waterberging .....	28
3.3.1	Uitgangspunten .....	28
3.3.2	Verhard oppervlak .....	29
3.3.3	Bergingsopgave .....	30
3.3.4	Hemelwaterstructuur .....	32
3.3.5	Toets waterberging .....	36
3.4	Planpeilen en ontwatering .....	39
3.4.1	Uitgangspunten .....	39
3.4.2	Planpeilen op hoofdlijnen .....	39
3.4.3	Toets ontwatering .....	40

**Kenmerk** R001-1293089LFK-V02-srb-NL

3.4.4	Toets overstrooming .....	41
3.4.5	Toets ophoging .....	42
3.5	Afvalwaterstructuur .....	42
3.5.1	Uitgangspunten .....	42
3.5.2	Afvalwaterstructuur op hoofdlijnen .....	42
3.5.3	Toets belasting afvalwater .....	43
3.5.4	Toets afvoer onder vrijerval .....	44
4	Samenvatting en advies .....	45
4.1	Samenvatting .....	45
4.2	Advies .....	47
Bijlage 1	Regionale ligging	
Bijlage 2	Watertoetsproces	
Bijlage 2a	Digitale watertoets	
Bijlage 2b	Beleid	
Bijlage 2c	Uitgangspunten Waterschap Vechtstromen	
Bijlage 2d	Startoverleg en uitgangspunten gemeente Hof van Twente	
Bijlage 3	Locatie boringen en boorprofielen BRO en DINO loket	
Bijlage 4	Locatie boringen en boorprofielen eerder uitgevoerd bodemonderzoek	
Bijlage 5	Waterparagraaf (losbladig)	



## 1 Inleiding

In opdracht van gemeente Hof van Twente heeft TAUW een waterstructuurplan opgesteld voor het plangebied Boinkswede te Diepenheim. In figuur 1.1 is het plangebied opgenomen. De regionale ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1.1 Overzicht plangebied Boinkswede

Gemeente Hof van Twente is in voorbereiding op het bestemmingsplan voor plangebied Boinkswede. Gemeente Hof van Twente ziet voor het plangebied kansen voor een bijzonder landschappelijk woonmilieu en voorziet de realisatie van 20 grondgebonden woningen, een verpleeghuis met 54 plekken en een aantal parkeerplaatsen. Daarbij staat voorop dat:

- De landschapsbeleving centraal staat, waar de oostzijde van de Boinkswede een dorps uitstraling heeft
- De zichtlijnen uit de omgeving integraal onderdeel van het ontwerp zijn
- Het woonmilieu een bijdrage speelt in de beleving van de recreatieve routes
- Het plangebied op twee plekken een entree functie heeft
- De hoofdontsluitingen op de Boinkswede, ter hoogte van de Polakstraat (woningen) en ter hoogte van de Leusensweide (verpleeghuis) aantakken

Voor het bestemmingsplan moet worden onderbouwd hoe met het de verschillende waterbelangen 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 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 figuur 2.1 is het projectgebied op een luchtfoto uit 2022 weergegeven.



Figuur 2.1 Luchtfoto van 2022 met plangebied Boinkswiede

Het plangebied ligt in het groen en kenmerkt zich momenteel voornamelijk als onbebouwde grond met agrarische functie. Het wordt omzoomd door open en dichte boomranden waardoor zich enkele fraaie zichtlijnen vanaf de Boinkswiede (in het oosten) en de Raadhuisstraat (in het westen) bieden. Oostelijk van het plangebied ligt een fraaie vijver (recreatie- en waterbergingsvijver) waar een recreatief wandelpad omheen loopt. In noordelijke- en westelijke richting loopt een recreatieve route het landschap in. In het zuiden bevinden zich woningen.

Het plangebied kan grofweg worden ingedeeld in drie deellocaties, met name het noordelijke, het centrale en het zuidelijke deelgebied (zie figuur 2.2).





Figuur 2.2 Indeling deelgebieden

Alle deelgebieden zijn momenteel in gebruik als agrarische doeleinden. Ter plaatse het **zuidelijke deelgebied** is het verpleeghuis met binnentuin en parkeerplaatsen gepland. Op het **centrale- en noordelijke deelgebied** zijn levensloopbestendige en starterswoningen gepland. De gebouwen zijn richting de bestaande bergingsvijver gepland, de tuin van de woningen ligt richting het open landschap.

Toegangswegen naar het plangebied zijn vanaf de Boinkswede/Polakstraat en Boinkswede/Leusensweide gepland. De toegangsweg naar de woningen komen te staan is ter hoogte van Boinkswede 20/22 gepland. De toegangsweg naar het verpleeghuis is ter hoogte van Boinkswede 4/6 gepland.

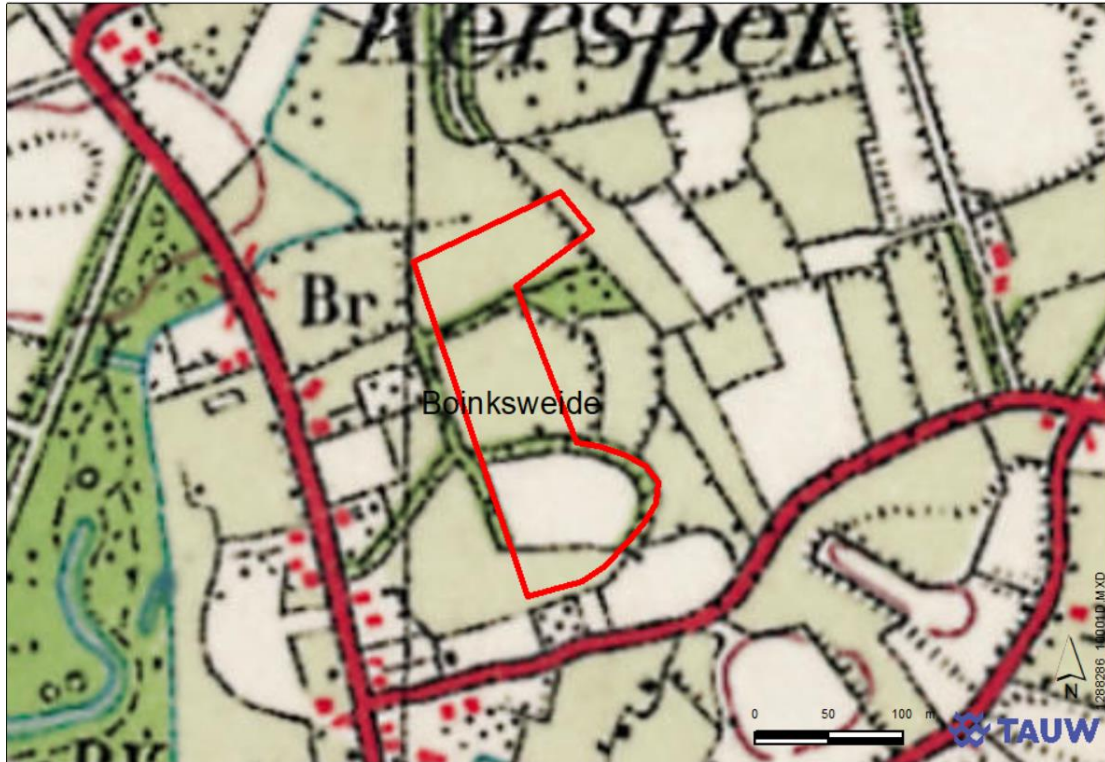
## 2.2 Occupatie

In onderstaande figuren is de ontstaansgeschiedenis opgenomen op basis van (geogerefererde) topografisch (militaire) kaarten uit 1900, 1937, 1966, 1997, 2005 en 2019. 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.

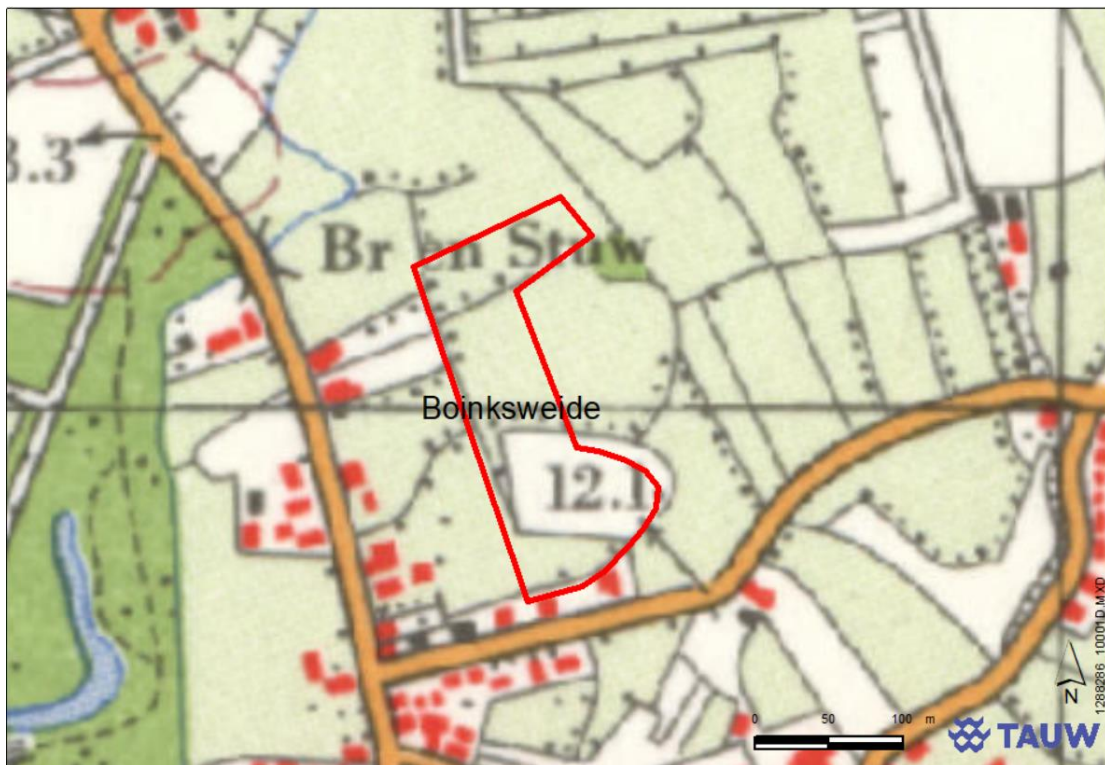


Figuur 2.3 Situatieschets 1900





Figuur 2.4 Situatieschets 1937



Figuur 2.5 Topografische kaart 1966

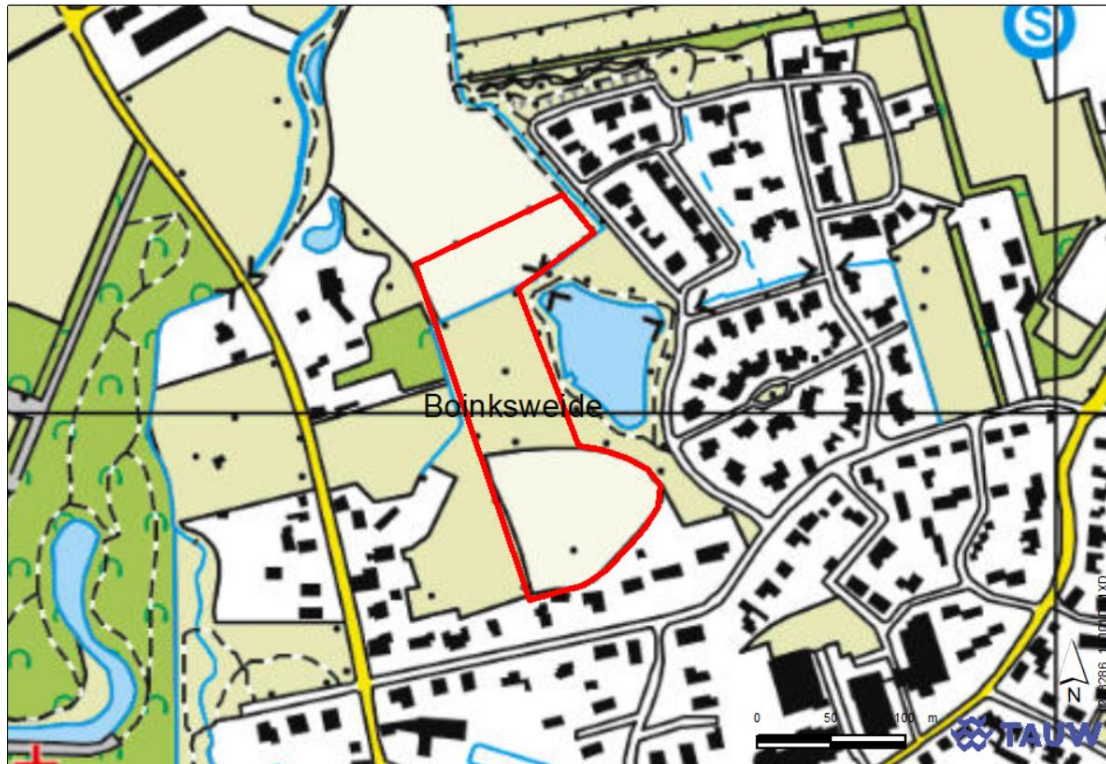




Figuur 2.6 Topografische kaart 1997



Figuur 2.7 Topografische kaart 2005



Figuur 2.8 Topografische kaart 2019

Op oude topografische kaarten is te zien dat het plangebied altijd in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. In 1900 is in het westen van de locatie de Raadhuisstraat al aanwezig. Verder in het westen verloopt de Boven-Regge, die op circa 120 meter afstand van het plangebied onder de Raadhuisstraat verder naar noorden stroomt. In het zuiden van het plangebied bevindt zich de Ruimersdijk welke straat destijds nog een pad geweest blijkt te zijn. In het noorden en oosten is open (agrarisch) landschap aanwezig. Op het huidig plangebied bevinden zijn meerdere perceelgrenzen of sloten die in de loop der jaren lichte aanpassingen door hebben gemaakt.

Rond 1960 zijn aan de Ruimersdijk gebouwen ontstaan en is omstreeks 1995 de bergingsvijver in het oosten van het plangebied ontgraven. Het is waarschijnlijk dat de watergang die het plangebied doorkruist en met de waterbergingsvijver in verbinding staat, destijds ook is ontgraven.

Rond 2000 zijn de woningen ten oosten van de Boinkswede bebouwd. De woonwijk is rond 2015/2020 verder uitgebreid naar het noorden.

### 2.3 Kadastrale kaart

In figuur 2.9 is de kadastrale kaart van de locatie opgenomen.



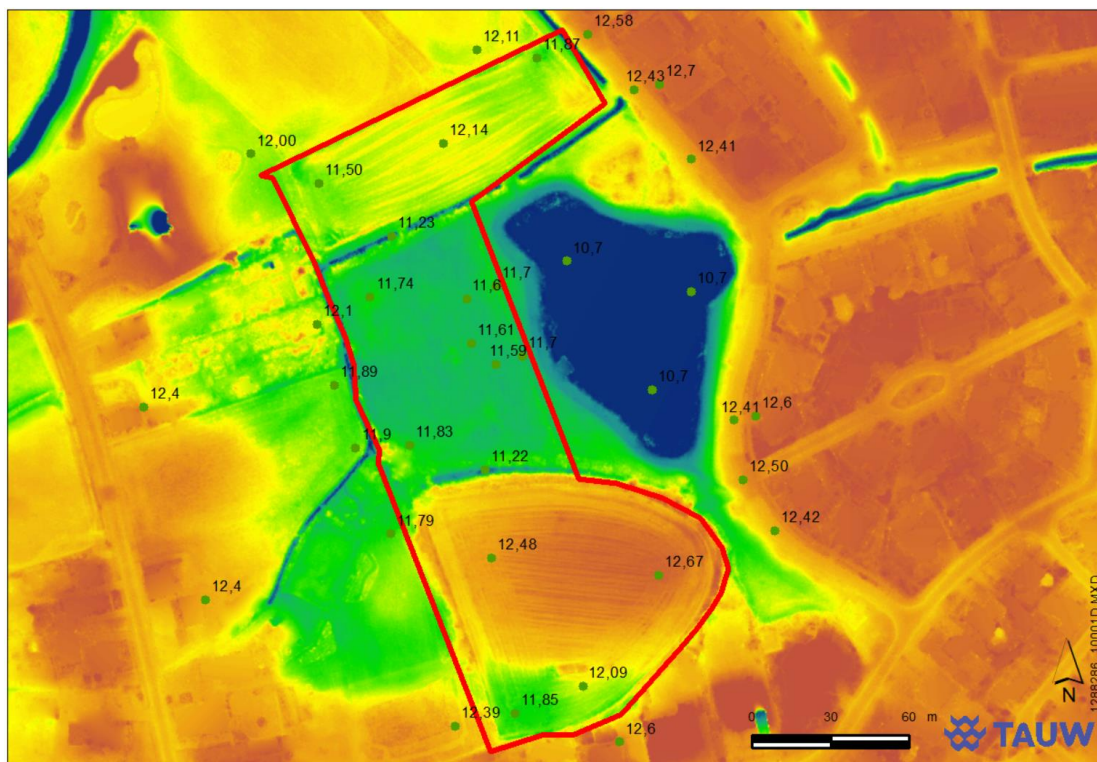


Figuur 2.9 Kadastrale percelen



## 2.4 Maaiveldhoogte

In figuur 2.10 is de maaiveldhoogte opgenomen waaruit blijkt dat het zuidelijk deel met een gemiddelde maaiveldhoogte van circa +12,6 m NAP het hoogst ligt en het centraal gelegen deel met een gemiddelde maaiveldhoogte van circa +11,6 m NAP het laagst ligt. Het noordelijk deel ligt met circa +12,1 m NAP daartussen in. De Boinkswede (straat) ten oosten van het plangebied heeft een hoogte tussen +12,4 en +12,6 m NAP nabij de kruising met de Polakstraat en een hoogte van +12,4 en +12,5 m NAP nabij de kruising met de Leusenswede. In het westen van het plangebied hebben de agrarische percelen een maaiveldhoogte tussen +11,8 en +12,0 m NAP. De vijver heeft een waterpeil van circa +10,7 m NAP.



Figuur 2.10 Maaiveldhoogte in m NAP op basis van actueel hoogtebestand Nederland (AHN4)

## 2.5 Bodemopbouw

In tabel 2.1 is de lokale bodemopbouw opgenomen welke is gebaseerd op uitgevoerde grondboringen vanuit een eerder uitgevoerd bodemonderzoek<sup>1</sup> en nabijgelegen TNO boringen uit het DINOloket<sup>2,3</sup>. Voor de schematische bodemopbouw is gekeken naar het gehele plangebied. In figuur 2.11 is een dwarsdoorsnede opgenomen van het plangebied. De ligging van de boringen en de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3 en 4.

<sup>1</sup> Verkennend bodem- en asbestonderzoek Boinkswede te Diepenheim, Geofox, 20230062/MUBE, d.d. 21 maart 2023

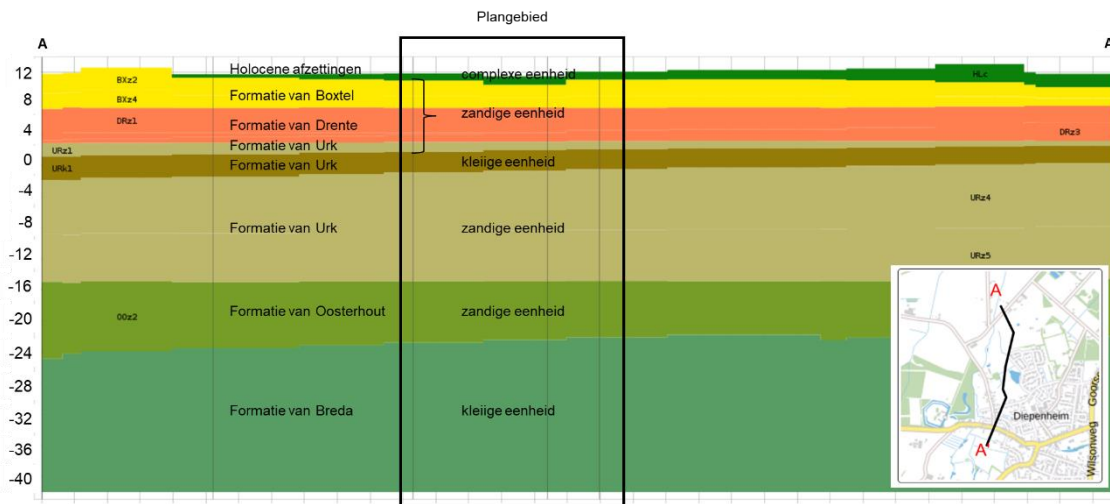
<sup>2</sup> Data en Informatie Nederlandse Ondergrond (DINOloket), NTG-TNO, geraadpleegd op woensdag 6 september 2023

<sup>3</sup> Regionaal Geohydrologisch Informatiesysteem (REGIS-II, v2.3), NITG-TNO, geraadpleegd op woensdag 6 september 2023

Tabel 2.1 Lokale schematische bodemopbouw

Bovenzijde (m NAP)	Onderzijde (m NAP)	Samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
+12,7 à +11,6	+8,9	Zwak tot siltig, matig fijn zand*	Holocene afzettingen	Decklaag, freatisch pakket
+8,9	+7,4	Midden en fijn zand	Boxtel	1 <sup>e</sup> watervoerend pakket
+7,4	+3,1	Grof en midden zand	Drenthe	1 <sup>e</sup> watervoerend pakket
+3,1	+2,1	Midden en grof zand	Urk	1 <sup>e</sup> watervoerend pakket
+2,1	-0,5	Klei, zandige klei	Urk	Scheidende laag
-0,5	-14,8	Midden en grof zand	Urk	2 <sup>e</sup> watervoerend pakket
-14,8	-22,1	Midden en fijn zand / schelpen	Oosterhout	2 <sup>e</sup> watervoerend pakket
-22,1	-78,5	Klei, zandig klei	Breda	Scheidende laag

\*Lokaal klei/zavel, leem- en veenlagen aanwezig (Bodemonderzoek Geofoxx, lokale boringen 112079, 94903, 207482, 242187, 201858, 218069, 302884, B34B0860, B34B0814, B34B0088, B34B0861)



Figuur 2.11 Dwarsdoorsnede REGIS II met beschrijving lagen

## 2.6 Doorlatendheid

Bij bodemonderzoek in het plangebied zijn in maart 2023 doorlatendheidsmetingen in de verzadigde zone (beneden grondwaterstand) uitgevoerd<sup>4</sup>. De metingen zijn uitgevoerd met een constant-head verlaging test ter plaatse van vier peilbuizen (Pb 1, Pb 4, Pb 22 en Pb 29). Uit de metingen is een k-waarde voor de verzadigde zone bepaald tussen 0,2 en 1,1 m/dag in de matig- tot sterk siltige zandlagen. De doorlatendheid van de onverzadigde zone boven de grondwaterstand is niet bekend.

<sup>4</sup> Verkennend bodem- en asbestonderzoek Boinksweide te Diepenheim, Geofoxx, 20230062/MUBE, d.d. 21 maart 2023

## 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<sup>5</sup> en meetreeksen uit het DINOloket<sup>6</sup>. Uit de databestanden zijn freatische en diepe 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

Naast de meetreeksen zijn eenmalig gemeten grondwaterstanden vanuit het eerder uitgevoerd bodemonderzoek<sup>7</sup>, en metingen van de gemeente Hof van Twente opgenomen. De grondwaterstatistieken zijn in tabel 2.2 weergegeven. De situering van de peilbuizen van de gemeente Hof van Twente in combinatie met de RHG en RLG zijn weergegeven in figuur 2.12 en figuur 2.13.

Tabel 2.2. Grondwatergegevens peilbuizen omgeving plangebied

Peilbuis	Meetperiode	Maaiveld- hoogte (m NAP)	Filterstelling (m NAP)	RHG (m NAP)	GG (m NAP)	RLG (m NAP)	Eenmalige meting (m NAP)
<i>Peilbuizen gemeente Hof van Twente (freatisch)</i>							
B34B1519	13-04-2017 tot 05-09-2023	+12,66	+10,70 tot +9,70	+11,50	+11,06	+10,48	-
B34B1520	13-04-2017 tot 05-09-2023	+12,62	+10,30 tot +9,30	+11,40	+11,03	+10,47	-
BZ246A-5	26-10-2021 tot 05-09-2023	+12,39	+10,37 tot +9,37	+11,70	+11,28	+10,70	-
B34B1252	13-01-2012 tot 05-09-2023	+12,40	+12,12 tot +11,12	+11,77	+11,41	+11,17	-
B34B1521	26-10-2021 tot 05-09-2023	+12,58	+10,24 tot +9,24	+11,62	+11,24	+10,65	-
B34B1218	09-11-2021 tot 05-09-2023	+12,37	+10,70 tot +9,70	+11,65	+11,28	+10,70	-
AKKERS17	09-11-2021 tot 05-09-2023	+12,35	+11,44 tot +10,44	+11,72	+11,29	+10,77	-
BZ246A-6	26-10-2021 tot 05-09-2023	+12,47	+10,47 tot +9,47	+11,93	+11,47	+10,91	-

<sup>5</sup> Gemeente Hof van Twente - Actuele Grondwaterstanden ([webscada.nl](http://webscada.nl)), online beschikbaar, geraadpleegd september 2023

<sup>6</sup> Data en Informatie Nederlandse Ondergrond (DINOloket), NTG-TNO, geraadpleegd september 2023

<sup>7</sup> Verkennend bodem- en asbestonderzoek Boinksweide te Diepenheim, Geofoxx, 20230062/MUBE, d.d. 21 maart 2023

Peilbuis	Meetperiode	Maaiveld- hoogte (m NAP)	Filterstelling (m NAP)	RHG (m NAP)	GG (m NAP)	RLG (m NAP)	Eenmalige meting (m NAP)
<i>Peilbuizen DINOloket (freatisch)</i>							
B34B1251	13-01-2012 tot 16-12-2019	+12,60	+10,07 tot +9,57	+11,59	+11,19	+10,72	-
B34B1216	1-09-2011 tot 14-11-2016	+12,45	+10,38 tot 9,38	+11,63	+11,14	+10,76	-
<i>Peilbuizen DINOloket (watervoerend pakket)</i>							
B34B0107	1950 tot 1995	+12,71	-9,29 tot - 17,29	+11,94	+11,54	+11,03	-
B34B0326	1995 tot 2019	+12,43	-13,92 tot - 16,92	+11,78	+11,40	+11,00	-
<i>Verkennd bodemonderzoek Geofoxx, d.d. 21 maart 2023 en meting gemeente Hof van Twente</i>							
Pb 1	01-03-2023	+12,1*	+10,46 tot +9,46	-	-	-	+10,7
Pb 4	01-03-2023	+11,7*	+10,29 tot +9,29	-	-	-	+11,1
	14-09-2023		+10,9				
Pb 22	01-03-2023	+12,1*	+10,73 tot +9,73	-	-	-	+11,1
	14-09-2023		+10,9				
Pb 29	01-03-2023	+12,0*	+10,57 tot +9,57	-	-	-	+10,9

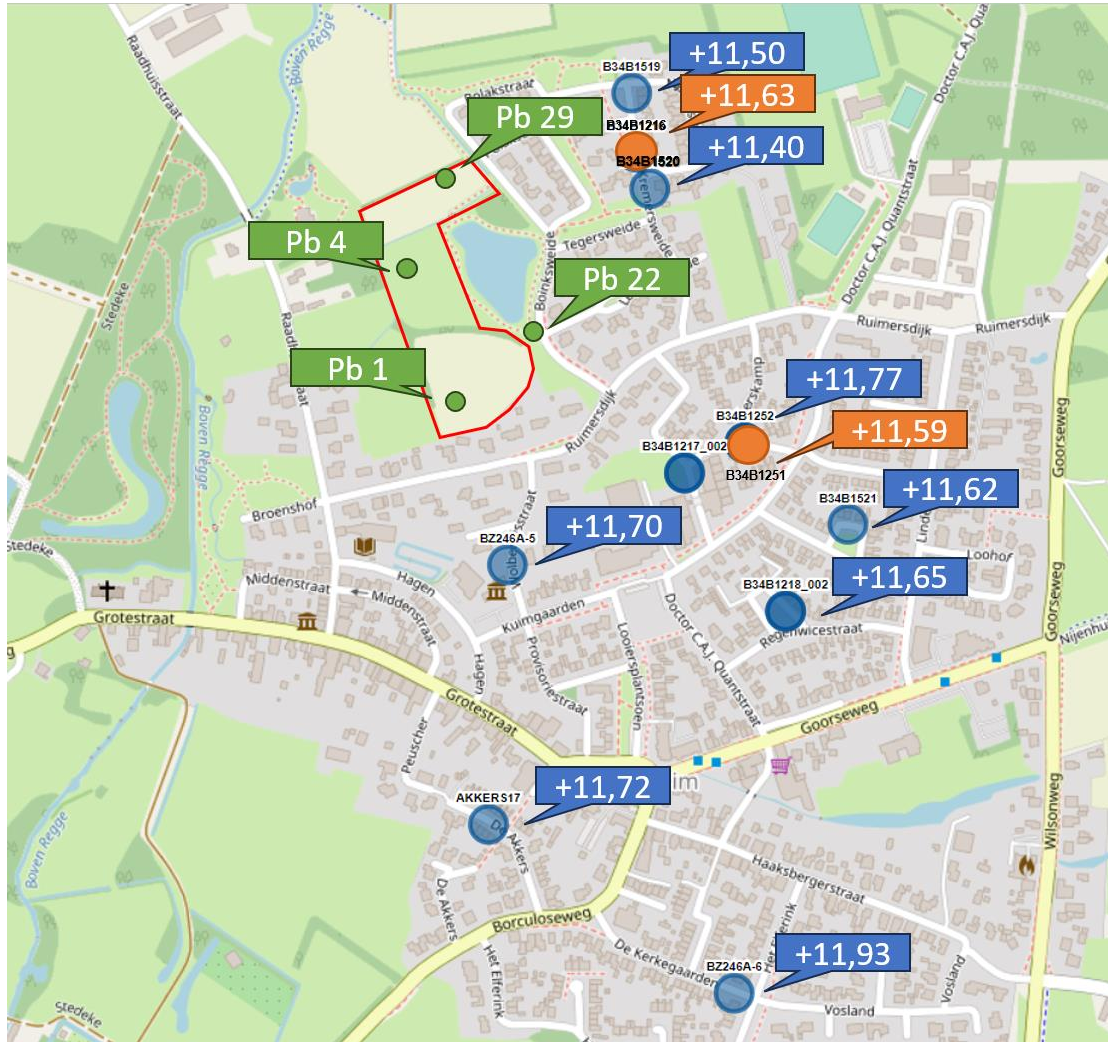
\* op basis van AHN4 en gecorrigeerd voor fout in inmeting onderzoek Geofoxx (zonder bovenkant peilbuis hoogte)

Met behulp van de langdurig gemeten grondwaterstanden van het grondwatermeetnet is bepaald in welke periode de handpeilingen zijn gemeten. De gemeten grondwaterstanden op 1 maart 2023 is circa 15 cm boven de gemiddelde grondwaterstand. De gemeten grondwaterstanden op 14 september 2023 is circa 5 cm lager dan de gemiddelde grondwaterstand. Ob basis van de langdurig gemeten grondwaterstanden in de omgeving van de planlocatie en de eenmalig gemeten grondwaterstand op de onderzoekslocatie worden de grondwaterstanden in tabel 2.3 representatief geacht.

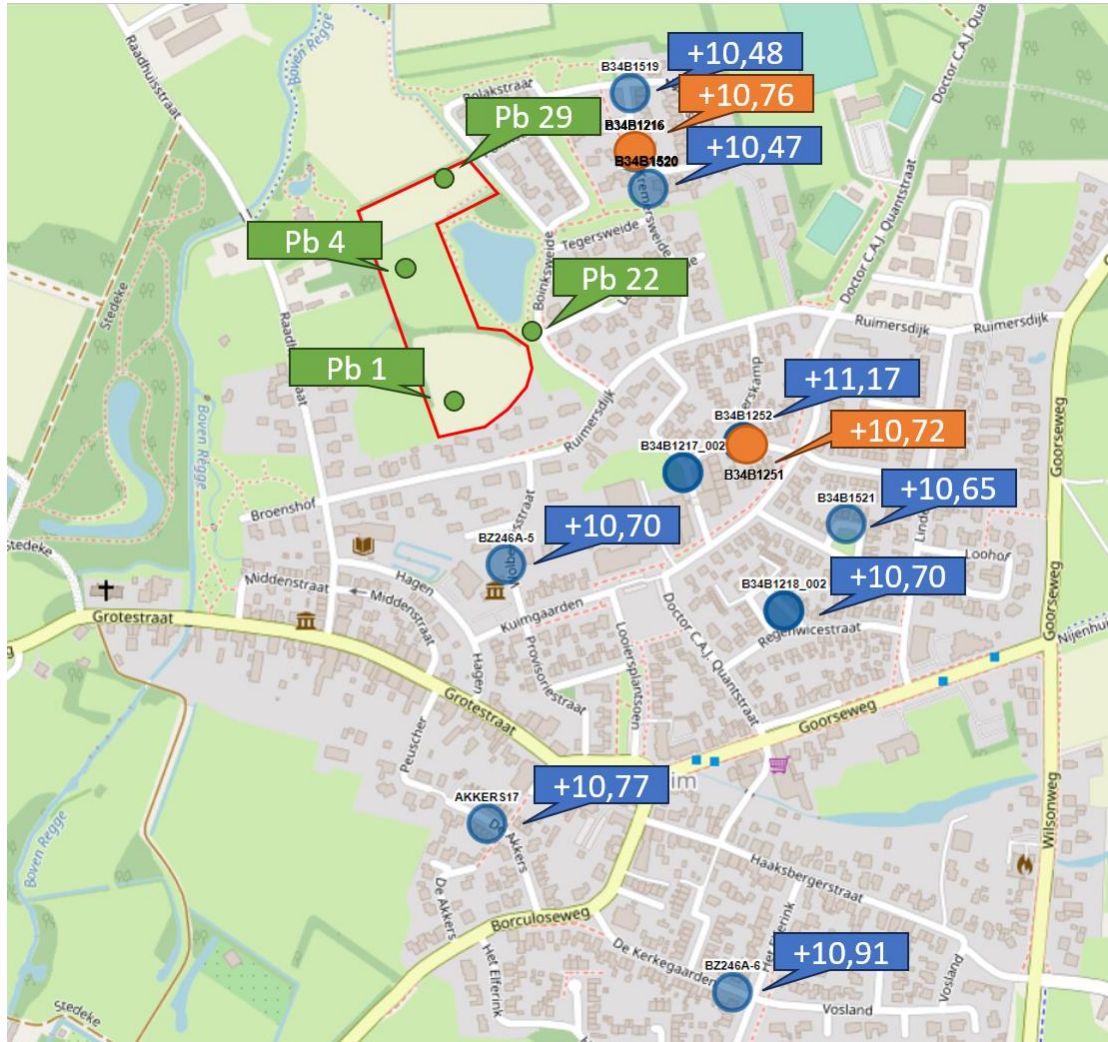
Tabel 2.3 Representatieve grondwaterstanden

Plangebied	RHG (m NAP)	GG (m NAP)	RLG (m NAP)
Boinkswede	+11,40	+10,95	+10,40





Figuur 2.12 Situering nabijgelegen peilbuizen, blauw = peilbuizen gemeente Hof van Twente, oranje = peilbuizen DINOloket, groen = peilbuizen bodemonderzoek Geofoxx RHG is aangegeven in m NAP. Plangebied rood omljnd



Figuur 2.13 Situering nabijgelegen peilbuizen, blauw = peilbuizen gemeente Hof van Twente, oranje = peilbuizen DINOloket, groen = peilbuizen bodemonderzoek Geofoxx, **RLG** is aangegeven in m NAP, Plangebied rood omlijnd

## 2.8 Oppervlaktewater

Het plangebied bevindt zich in de legger van waterschap Vechtstromen (figuur 2.14). Uit de legger volgt dat oppervlaktewater aanwezig is binnen en rond het plangebied<sup>8</sup>. Tussen het centrale- en het noordelijk deel van het plangebied is een watergang gesitueerd bestaand uit afvoervakken AV16906, AV17768 en AV16907. De afvoervakken zijn met duikers met elkaar verbonden. In zuidelijke richting is de bergingsvijver (afvoervak AV17766) gesitueerd. Deze watert naar het noorden af via een duiker.



Figuur 2.14 Leggerkaart, leggercodes en bodemhoogtes in m NAP

De met duikers aaneengesloten watergang heeft een bodemhoogte van +10,6 m NAP tot +10,7 m NAP (betreft bodemhoogte). Benedenstrooms is in de leggerwatergang een stuw gesitueerd met een vast peil à 10,5 m NAP en een zomerpeil van +10,7 m NAP. In het oosten van het plangebied bevindt zich de Boven-Regge met een bodemhoogte van +9,9 m NAP.

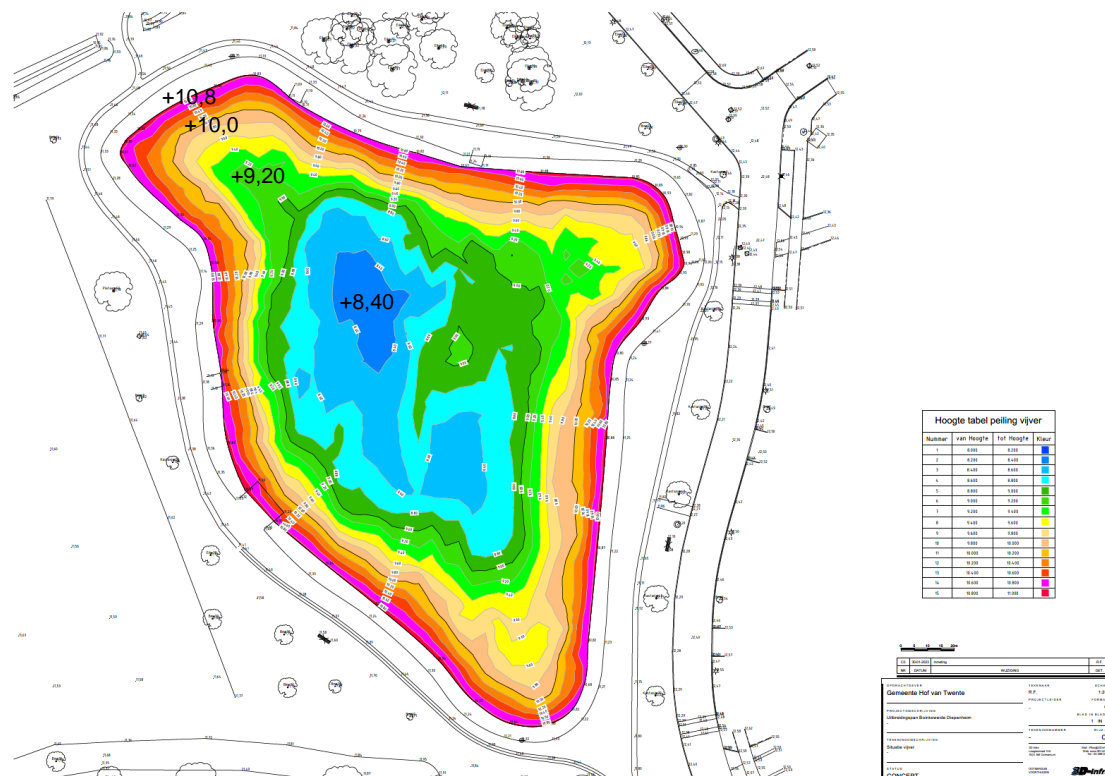
Naast de leggerwatergangen is op de overgang van het zuidelijk naar het centrale plangebied en aan de noordwestzijde tevens een kavelsloot gesitueerd.

<sup>8</sup> Waterschap Vechtstromen, [Legger \(arcgis.com\)](http://legger.arcgis.com), online beschikbaar, geraadpleegd in september 2023



Van de waterbergingsvijver is in de legger geen streefpeil bekend. Waterhoogtes in de bergingsvijver kunnen als gevolg van de bodemhoogte in de stroomafwaartse watergang slechts afvoeren boven een niveau van +10,6 m NAP. Uitgaande van het gemeten waterpeil à +10,68 m NAP is het waarschijnlijk dat deze momenteel een enigszins hoger effectief afvoerpeil heeft. Door het Waterschap is deze ingeschat op +10,75 m NAP. De maximale waterhoogte in de waterbergingsvijver is het afgelopen jaar gemeten op +10,9 m NAP. Door het Waterschap is geconstateerd dat de afvoerduiker (rond 300 mm) van de waterbergingsvijver naar de leggerwatergang onvoldoende knijpt. Het Waterschap is daarom voornemens om de duiker te vervangen door een knijpconstructie/debietregulerend kunstwerk met een noodoverlaat toe te passen. Het exact te hanteren peil is nog niet uitwerkt, maar onlangs is aangegeven dat maximaal een stuwpeil tot +11,8 m NAP mogelijk zal worden gehanteerd. De impact daarvan (stroomopwaarts) wordt nog nader verkend, maar zal voor onderhavig plan worden getoetst.

Op basis van de situatieschets van 3D-infra (figuur 2.15) heeft de vijver een diepte van +8,40 m NAP en een insteek van +10,8 tot +10,9 m NAP. De vijver is ingericht als retentiegebied en heeft een bergend vermogen van 450 m<sup>3</sup> water. Op basis van het wateroppervlak à 4.800 m<sup>2</sup> bij het vigerende peil à +10,68 m NAP betekent dat een (tijdelijke) waterpeilstijging à 10 cm.



## 2.9 Beschermingszones oppervlaktewater

### Legger

In onderstaande figuur is de leggerkaart opgenomen.



Figuur 2.16 Leggerkaart, beschermingszone oppervlaktewater. (↔) Zijde watergang waar onderhoud plaatsvindt

Uit de leggerkaart blijkt dat rondom de insteek van de watergangen en de vijver een beschermingszone van 5 m aan weerszijden van de watergang is ingesteld. De zijde waar het onderhoud plaatsvindt is opgenomen in figuur 2.16. De leggerwatergangen komen uiteindelijk ter hoogte van de Oude Goorseweg uit in de Regge.

### 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. In het meest noordwestelijke deel is een klein overlap met de NNN. Binnen de deelgebieden betreffen dit oppervlakken die geclassificeerd zijn als "Zone Ondernemen met Natuur en Water buiten de NNN".

### Natura 2000

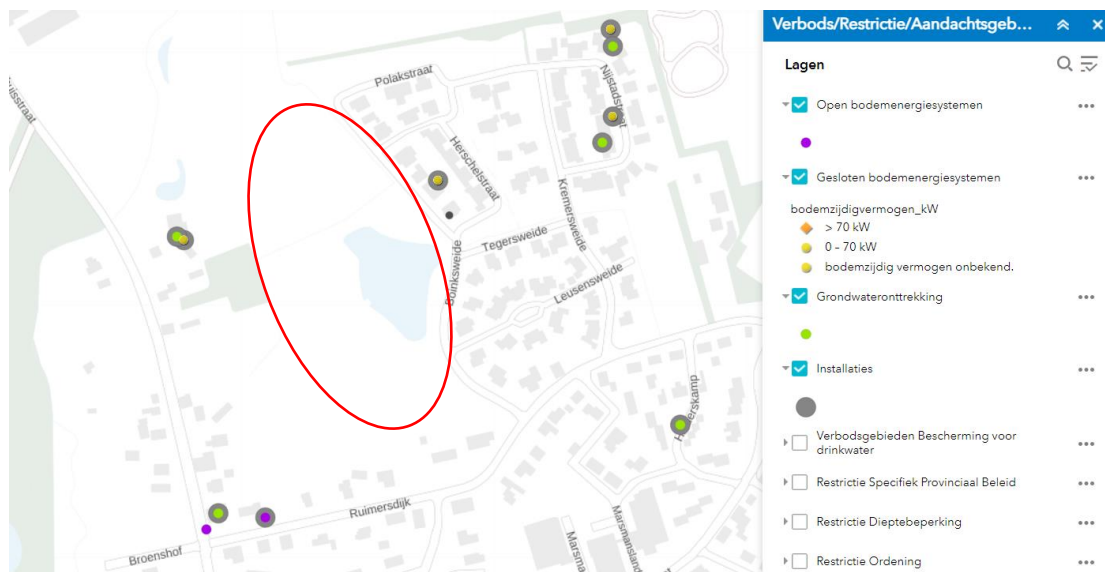
Er zijn geen Natura 2000 gebieden binnen het project gebied aanwezig.

### 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.

### 2.10 Grondwaterbeschermingsgebied en onttrekkingen

De WKO tool is geraadpleegd om de warmte-koude-opslag in de bodem van de omgeving vast te stellen<sup>9</sup>. De locatie ligt niet binnen een grondwaterwin-, of grondwaterbeschermingsgebied dan wel binnen een zogenaamd kwetsbaar gebied. In de omgeving van het plangebied zijn in het oosten en westen gesloten bodemenergiesystemen aanwezig (0-70 kW). Verder bevinden zich in het noord- en zuidwesten putten waarvan grondwateronttrekking plaats vindt. De pompcapaciteit is niet bekend. Echter blijken de onttrekkingen in privé gebruik. In het zuiden bevindt zich een open bodemenergiesysteem met een maximale onttrekkingshoeveelheid van 18.000 m<sup>3</sup>/jaar.



Figuur 2.17 Overzicht WKO systemen. Plangebied globaal rood omcirkeld

### 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. Op basis van waterstand in de watergangen en de bodempeilen (+10,7 m NAP) en de representatieve hoge grondwaterstanden in de omgeving (+11,4 m NAP), is het aannemelijk dat de vijver en watergangen in winterperioden een drainerende werking hebben op de omgeving.

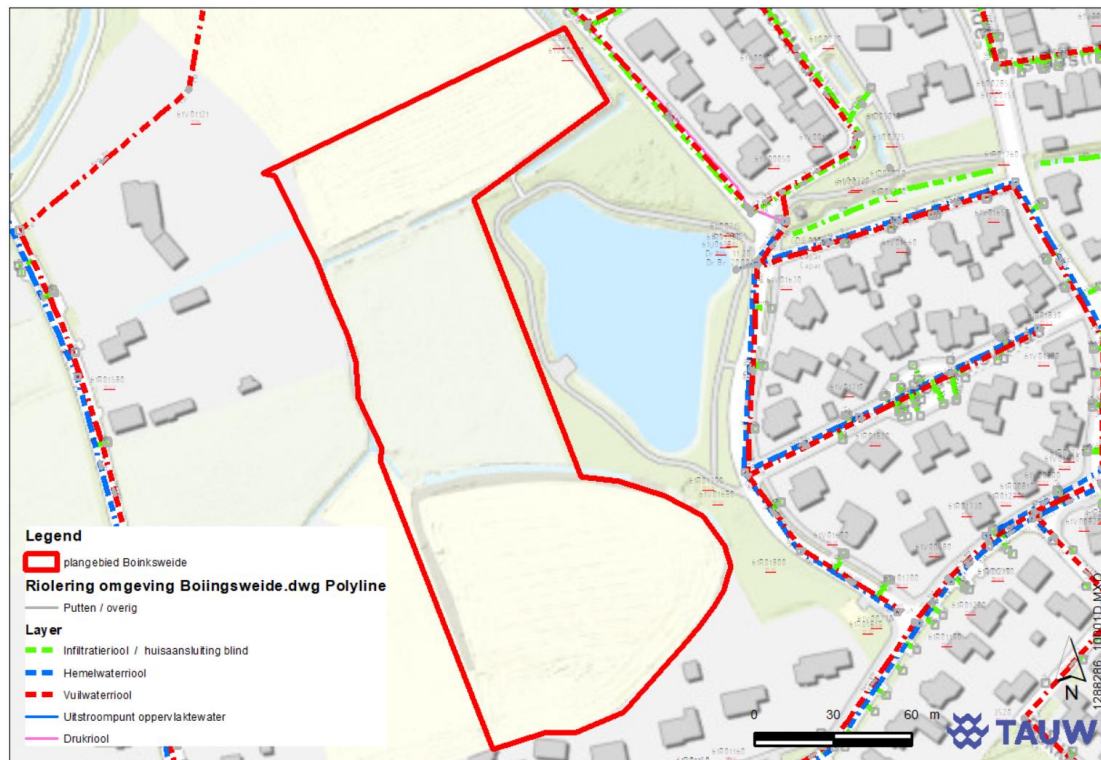
### 2.12 Drinkwater

De huidige bebouwing in de omgeving van het plangebied is aangesloten op het drinkwaternet.

<sup>9</sup> [WKO-bodemenergietool. Ontdek de mogelijkheden van bodemenergie. \(wko-tool.nl\)](https://wko-tool.nl/), online beschikbaar, geraadpleegd in september 2023

### 2.13 Riolering

Uit de rioleringskaart van gemeente Hof van Twente is gebleken dat op de planlocatie geen riolering aanwezig is. De riolering in de omgeving is opgenomen in onderstaande figuur.



Figuur 2.18 Overzicht riolering in de omgeving van het plangebied

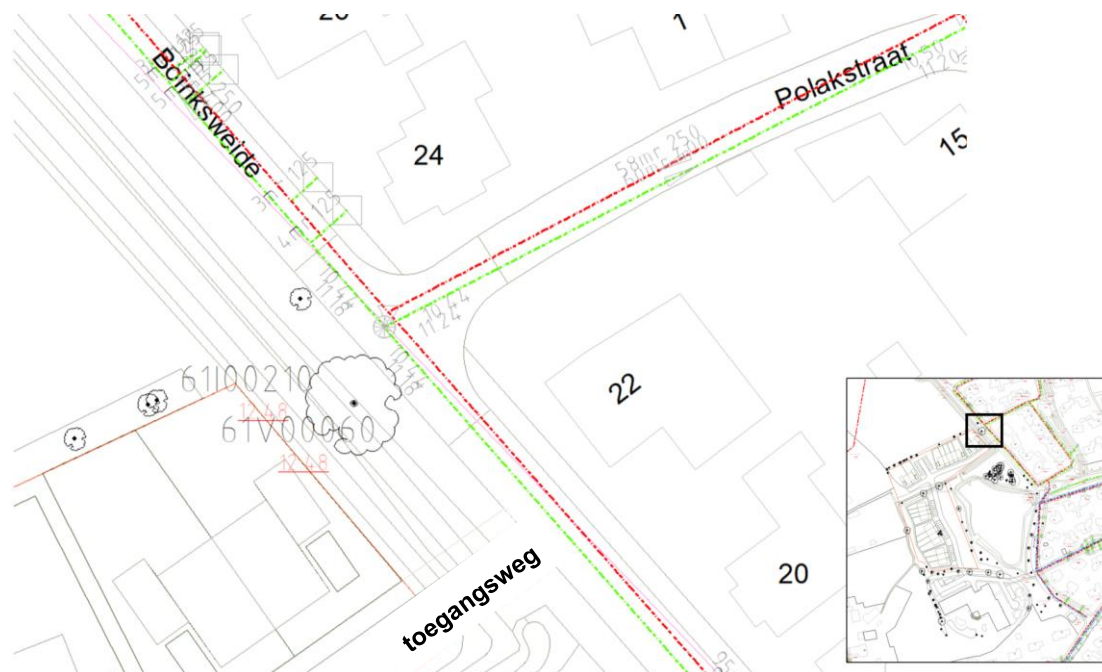
Uit de kaart blijkt dat ten noorden van het plangebied een vuilwaterriool aanwezig is waar mogelijk op aan aangesloten kan worden (perceel 3910). Verder is in de Boinkswede (kruising Polakstraat) een infiltratieriool en een vuilwaterriool aanwezig waar mogelijk op aan aangesloten kan worden en is in het zuiden van de Boinkswede (kruising Leusensweide) een hemelwater- en een vuilwaterriool aanwezig. In afbeeldingen 2.19 t/m 2.21 zijn uitsneden van mogelijke aansluitputten opgenomen.





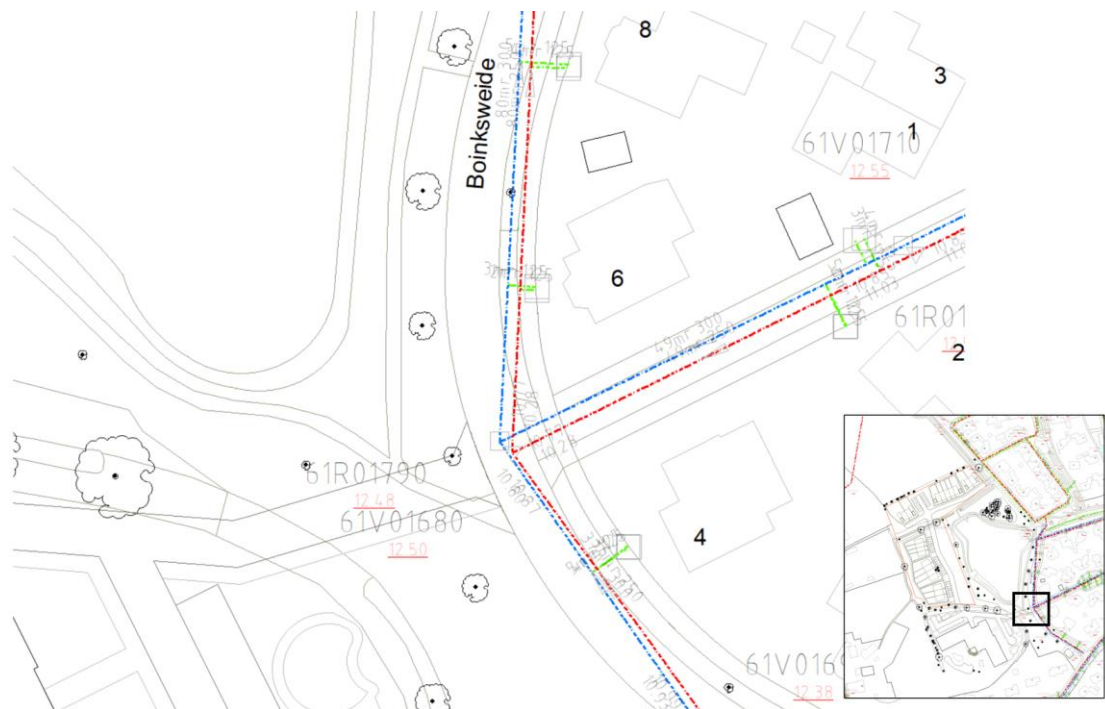
Figuur 2.19 Overzicht riolering ter plaatse perceel 3910

Een mogelijk aansluitpunt op het vuilwaterriool (61V01121) ligt midden in het weiland van kadastraal perceel 3910. De b.o.b. hoogte van dit riool ligt op +9,30 m NAP en de puthoogte op +11,96 m NAP.



Figuur 2.20 Overzicht riolering ter plaatse van noordelijke toegangsweg

Ter plaatse de noordelijk geplande toegangsweg ligt de b.o.b hoogte van het infiltratieriool (groen) op +11,18 m NAP en de b.o.b. hoogte van het vuilwaterriool (rood) op +10,44 m NAP. De putten van de riolering (61I00210 en 61V0060) liggen op +12,48 m NAP.



Figuur 2.21 Overzicht riolering ter plaatse van zuidelijke toegangsweg

Ter plaatse de zuidelijke toegangsweg ligt de b.o.b. hoogte van het hemelwaterriool op +10,80 m NAP met de put (61R01790) op +12,48 m NAP. De b.o.b. hoogte van het vuilwaterriool ligt op +10,28 m NAP met de put (61V01680) op +12,50 m NAP.

In tabel 2.4 zijn specificaties van relevante putten voor het plangebied samengevat opgenomen.

Tabel 2.4 Specificatie putten en hoogtes riolering nabij plangebied

Locatie	Putnummer	Maaiveldhoogte (m NAP)	Riool	Diameter (mm)	b.o.b. (m NAP)
Perceel 3910	61V01121	+11,96	Vuilwaterriool	700	+9,30
Boinkswede/ Polakstraat	61I00210 61V00060	+12,48 +12,48	Infiltratieriool Vuilwaterriool	400 250	+11,18 +10,44
Boinkswede/ Leusensweide	61R01790 61V01680	+12,48 +12,50	Hemelwaterriool Vuilwaterriool	300 250	+10,80 +10,28

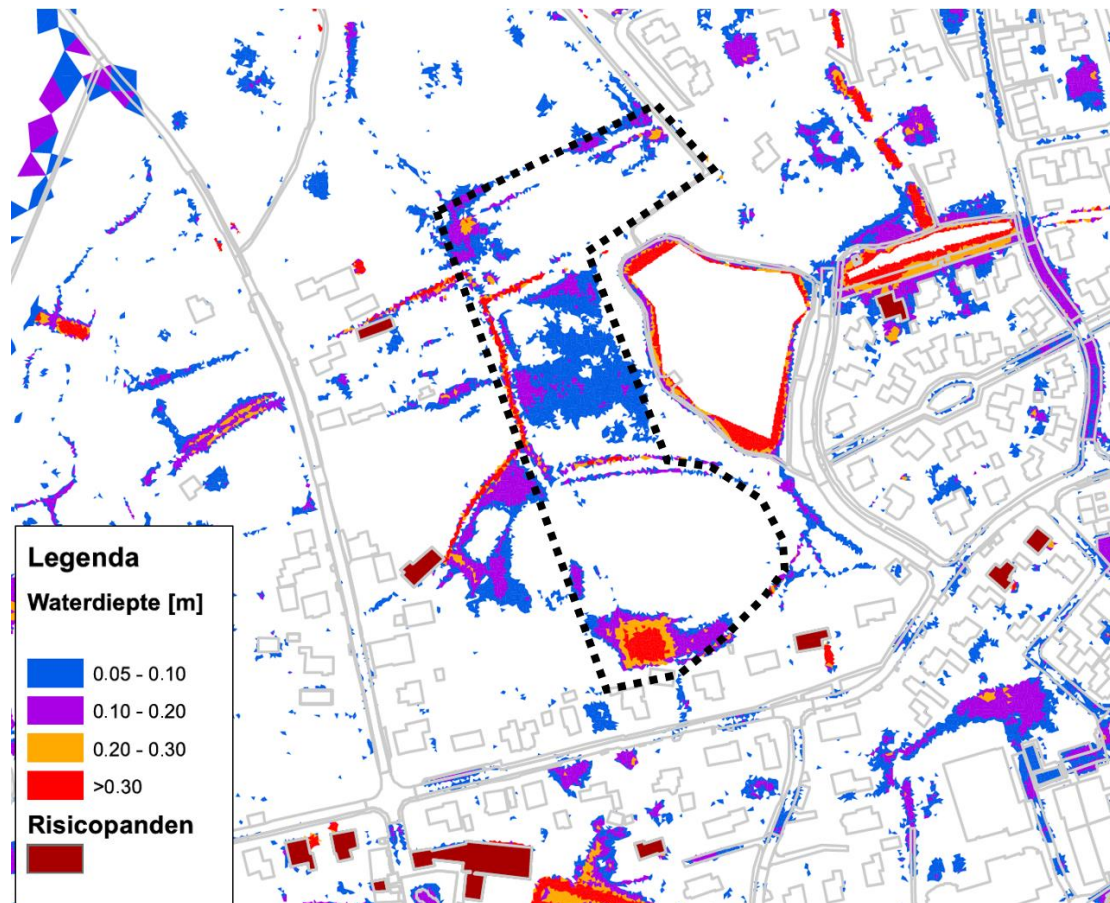
## 2.14 Klimaatscenario's

### Overstromingsrisico's

Uit de risicokaarten ([www.klimaat-effectatlas.nl](http://www.klimaat-effectatlas.nl) en <https://twn.klimaatmonitor.net/>) 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 2.12) is gebleken dat in delen van het plangebied accumulatie van regenwater plaatsvindt na extreme buien (70 mm/uur). Dit gebeurt hoofdzakelijk in de laagste delen van het plangebied. Op het centraal gelegen gedeelte vindt accumulatie tot 20 cm, in de meest zuidelijk hoek deel vindt forse accumulatie van >30 cm plaats.



Figuur 2.22 Wateroverlast op straat na een extreme bui (70 mm in 1 uur)



*Hittestress*

Uit de klimaateffectatlas ([www.klimaateffectatlas.nl](http://www.klimaateffectatlas.nl) en <https://twn.klimaatmonitor.net/>) is gebleken dat als maat voor hittestress in de huidige situatie gedurende < 1 week sprake is van tropische dagen (> 30 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 toenemen. Geadviseerd wordt hier in het ontwerp rekening mee te houden door het realiseren van genoeg afstand tot koelteplekken, groen en schaduwplekken binnen de openbare ruimte.

*Droogtestress*

Uit de droogtestress kaart is gebleken dat in het plangebied in de huidige situatie een maximaal neerslagtekort (eens per 10 jaar) van rond 250 mm aanwezig is. In een toekomstscenario zal dit toenemen tot circa 300 mm. Geadviseerd wordt in het ontwerp rekening te houden met (privé) wateropslag.

**2.15 Overig/knelpunten omgeving**

De gemeente Hof van Twente heeft vanaf 2020 geen meldingen van wateroverlast uit Diepenheim ontvangen.

## 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 2023. Startoverleg met Waterschap Vechtstromen, gemeente Hof van Twente en TAUW
- 27 september 2023. Formele start watertoetsproces door indienen van de digitale watertoets door TAUW namens gemeente Hof van Twente (zie bijlage 2)
- Periode september/november 2023. Diverse overleggen (mail, TEAMS, telefoon) met Waterschap Vechtstromen en Gemeente Hof van Twente

### 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 Hemelwaterstructuur en waterberging

#### 3.3.1 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
- Vanuit de gemeente bestaat de voorkeur voor realisatie van waterberging langs de ontsluitingswegen

- Voor uitvoeren van onderhoud aan de bestaande leggerwatergangen moet minimaal een enkelzijdige onderhoudsstrook van 4 m gereserveerd worden. Eventuele wijzigingen van de bestaande oppervlaktewaterstructuur zullen met het oog op toekomstig beheer en onderhoud alsmede voor de hydraulische toets nog nader met het Waterschap afgestemd moeten worden bij verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp
- Het is bespreekbaar dat een deel van de waterbergingsruimte in de bestaande waterbergingsvijver wordt gerealiseerd
- Het is bespreekbaar om de bestaande legger watergangen 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

### 3.3.2 Verhard oppervlak

Op basis van de schetstekeningen is het toekomstig verhard oppervlak geïnventariseerd. Hierbij is onderscheid gemaakt in bebouwing, openbaar verhard oppervlak, kaveloppervlak en water (figuur 3.1). Het oppervlak van het water is echter voor de watertoets niet relevant.



Figuur 3.1 1 Overzicht bebouwing, openbaar verhard oppervlak en oppervlak kavels

De bebouwing van de woningen op het noordelijke- en centrale deelgebied nemen circa 30% van het uitgeefbaar kaveloppervlak in. Er wordt van uitgegaan dat nog extra 45 % van de kavel wordt verhard door bijvoorbeeld oprit en terras. Vandaar wordt voor het verhard oppervlak binnen de uitgeefbare kavels uitgegaan van 75 % verharding (inclusief bebouwing).

Voor het verpleeghuis op het zuidelijke deelgebied wordt uitgegaan van 100 % van de bebouwing en daaraan grenzende verharding. In onderstaande tabel is een totaaloverzicht opgenomen.

Tabel 3.1 Overzicht oppervlaktes deelgebieden

Deelgebied	Totale verharding openbare ruimte m <sup>2</sup>	Uitgeefbaar kavel oppervlak m <sup>2</sup>	Bebouwing m <sup>2</sup>	Indicatie verharding op kavel m <sup>2</sup>	Indicatie totale verharding m <sup>2</sup>
Noord	1354	2088	614	1566*	2920
Centraal	1419	2013	648	1510*	2929
Zuid (verpleeghuis)	-	-	1907 (294**)	2201	2201
Zuid (ontsluiting, parkeren en wegen)	1710				1710

\* 75 % uitgeefbaar kaveloppervlak

\*\* betreft verharding rondom gebouw

### 3.3.3 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 (bewoner), en een bergingsopgave die in de openbare ruimte plaatsvindt en door de gemeente gerealiseerd wordt. Uitgaande van de huidige uitgangspunten is in tabel 3.2 t/m tabel 3.5 de bergingsopgave opgenomen. Uitgaande van de ambitie en toekomstige normen is de bergingsopgave in tabel 3.6 opgenomen.

Tabel 3.2 Overzicht benodigde berging perceeleigenaar 20 mm

Deelgebied	Bergingsopgave mm	Indicatie verharding op kavel m <sup>2</sup>	Benodigde berging op kavel door bewoner m <sup>3</sup>
Noord	20	1566	31
Centraal	20	1510	30

Tabel 3.3 Overzicht benodigde berging van kavel te realiseren door gemeente 35 à 55 mm

Deelgebied	Bergingsopgave mm	Indicatie verharding op kavel m <sup>2</sup>	Benodigde berging op kavel door gemeente m <sup>3</sup>
Noord	35	1566	55
Centraal	35	1510	53
Zuid (verpleeghuis)	55	2201	121*

\* Deze wordt wel volledig gerealiseerd op eigen kavel verpleeghuis

*Tabel 3.4 Overzicht benodigde berging verhard oppervlak openbare ruimte te realiseren door gemeente 55 mm*

Deelgebied	Bergingsopgave	Verharding openbare ruimte	Benodigde berging openbare ruimte door gemeente
	mm	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
Noord	55	1354	74
Centraal	55	1419	78
Zuid (ontsluiting, parkeren en wegen)	55	1710	94*

\* Deze wordt volledig gerealiseerd op eigen kavel verpleeghuis

*Tabel 3.5 Totaaloverzicht benodigde berging*

Deelgebied	Bergingsopgave door bewoner	Bergingsopgave door gemeente	Totale bergingsopgave
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Noord	31	130	161
Centraal	30	131	161
Zuid (verpleeghuis en ontsluiting, parkeren en wegen)	-	215*	215

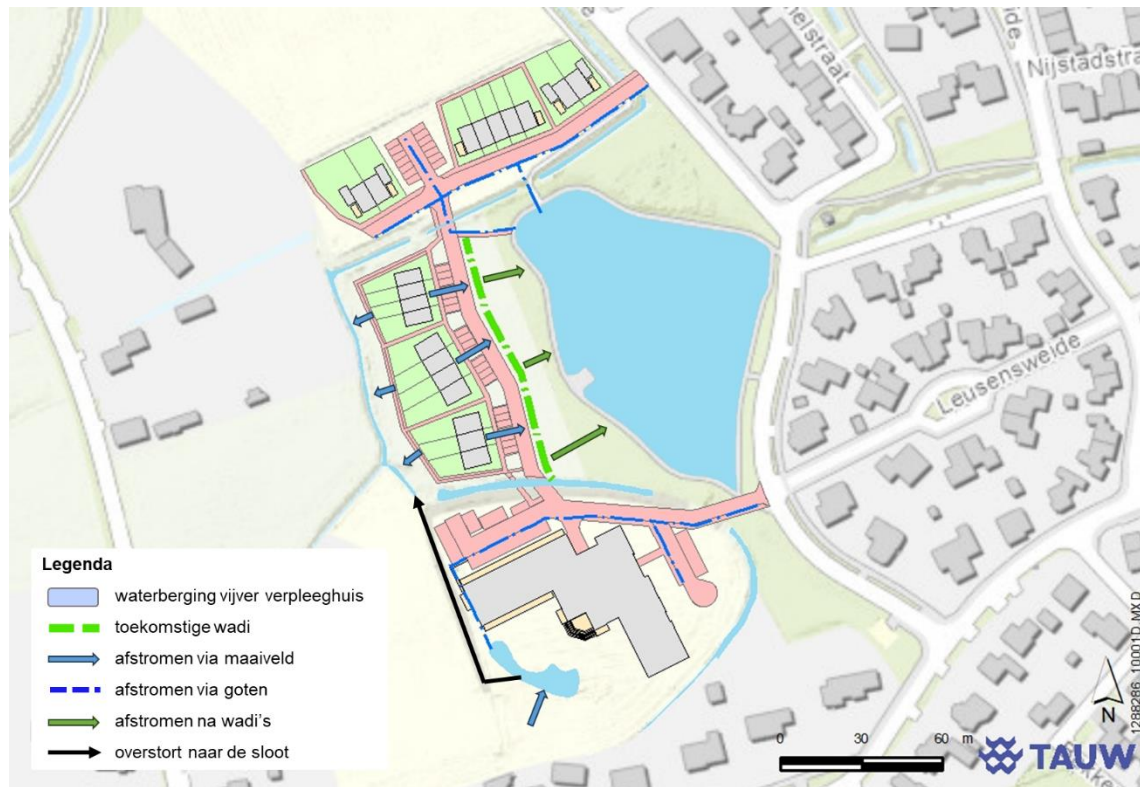
\* Deze wordt wel volledig gerealiseerd op eigen kavel verpleeghuis

*Tabel 3.6 Overzicht bergingsopgave en ambitie/toekomstige bergingsopgave openbare ruimte*

Deelgebied	Totaal verhard oppervlak	Minimaal benodigde Berging o.b.v 55 mm	Ambitie benodigde berging o.b.v. 80 mm
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Noord	2920	161	234
Centraal	2929	161	234
Zuid (verpleeghuis en ontsluiting, parkeren en wegen)	3911	215	313
<b>Totaal</b>	<b>9760</b>	<b>537</b>	<b>781</b>

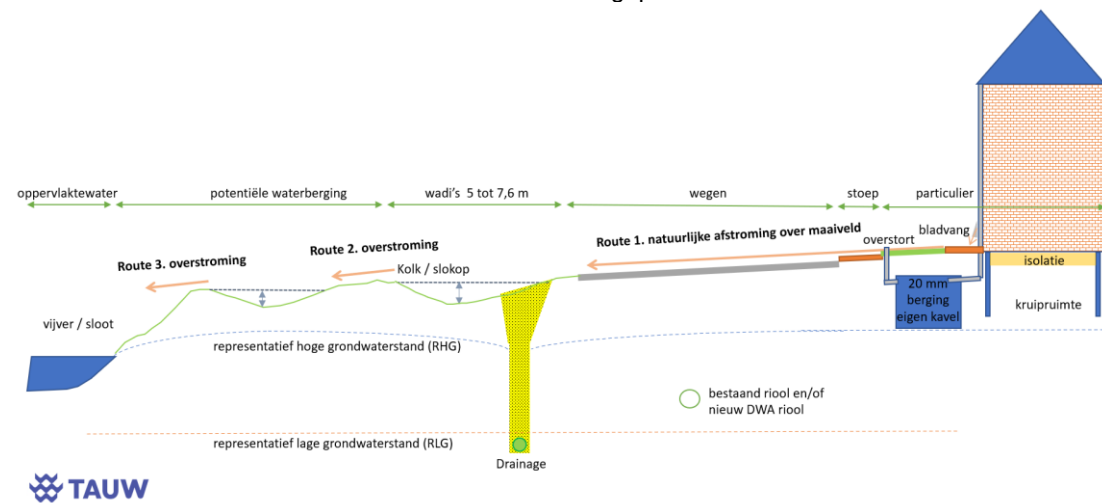
### 3.3.4 Hemelwaterstructuur

In onderstaande schets (figuur 3.2) en het dwarsprofiel in figuur 3.3 is de hemelwaterstructuur op hoofdlijnen opgenomen.



Figuur 3.2 Ontwerp HWA afvoer en afvoerrichting op hoofdlijnen

In lijn met beleidsbrief 'water en bodem sturend' is hierbij aangesloten bij de bestaande waterstructuur en is de nieuwe structuur hierbinnen ingepast.



Figuur 3.3 Dwarsprofiel principe waterstructuur

Voor de hemelwaterstructuur is voorzien in een eigen bergingsopgave à 20 mm op de woonkavels met overstort op de openbare ruimte. Het vloerpeil van de woningen en verpleeghuis zijn nog minimaal 20 cm (en bij voorkeur 30 cm) hoger als het straatpeil gesitueerd waardoor het water van nature af zal stromen naar de lager gelegen parkeerplaatsen en ontsluitingswegen.

Voor de openbare ruimte in het centrale deel zal hemelwater over maaiveld via de ontsluitingswegen worden afgevoerd richting onverhard terrein waar wadi's en potentiële waterberging gerealiseerd kunnen worden. Voor het verpleeghuis zal het water van het dak en de openbare verharding via goten (lijn- en/of molgoot) worden afgevoerd naar een nieuw te graven infiltratievijver. In het Noordelijk deel is de ruimte voor waterberging beperkt, zonder grootschalige ingrepen (verlegging watergang en onderhoudspad en verwijderen houtwal/hoogopgaand groen) uit te voeren aan het bestaande watersysteem. Voor het Noordelijke deel is daarom gekozen voor een afvoer via goten richting de bestaande waterbergingsvijver.

Op onverhard terrein in het centrale deel zal de waterberging worden gerealiseerd worden in de vorm van lijnvormige wadi's langs de ontsluitingsweg die ruimtelijk in het plan worden ingepast (zie figuur 3.2). Vanuit de wadi's kan het water in de ondergrond infiltreren en/of over maaiveld overlopen naar de bestaande waterbergingsvijver.

De afvoer zal over maaiveld, via goten en verdiepte wegen/ holle wegen plaatsvinden onder vrij verval (zie ook afschot peilen). De woningen hebben een vloerpeil van minimaal 20 cm boven straatpeil. Het straatpeil heeft in het ontwerp een minimale hoogte van +12,1 m NAP. Als gevolg van dit ontwerp is het risico van wateroverlast in woningen bij extreme buien (T=100) niet aanwezig.

Op basis van de waterberging in de lijnvormige wadi's (berging zie paragraaf 3.4.5) direct langs de ontsluitingswegen kan er in het centrale deelgebied minimaal 55 mm neerslag worden geborgen in deze wadi. Voor de ambitie à 80 mm zal aanvullend op onverhard terrein bergingsruimte gecreëerd kunnen worden. De potentiële waterberging is opgenomen in onderstaande figuur 3.4.





Figuur 3.4 Ligging wadi's en potentiële berging op onverhard terrein (voor gebieden met potentie extra berging is het oppervlak als label opgenomen)

Voorzien wordt in een parkachtige structuur, waarin middels speelse maaiveldhoogteverschillen op lager gelegen delen ruimte ontstaat voor waterberging. De berging wordt uitgevoerd middels een wadiconstructie en de potentiële berging (lager gelegen delen) als infiltratieveld. Doordat deze delen alleen bij extreme neerslag gebruikt moeten worden (het grootste deel van de hemelwaterberging kan via de lijnvormige wadi's plaatsvinden), kan een gecombineerde functie (bijvoorbeeld park voor bewoners) zeer goed plaatsvinden.



Figuur 3.5 Voorbeeld speelse inpassing water- en groenstructuur



Figuur 3.6 Voorbeeld combinatie groenstructuur en (tijdelijke) waterberging

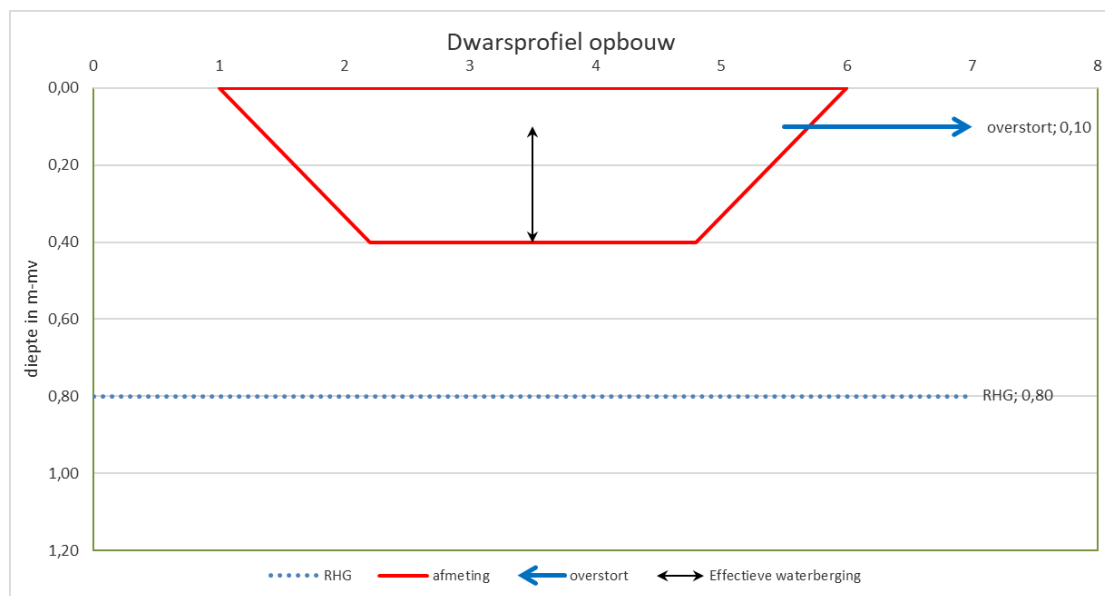
### 3.3.5 Toets waterberging

#### Waterberging lijnvormige 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 (lijnvormige) wadi langs de ontsluitingswegen uitgegaan van een wadi (met slokop en drainkoffer), die nog past binnen de beschikbare ruimte tussen ontsluitingsweg en de bestaande watergang en waarbij ook nog ruimte bestaat voor onderhoud aan de watergangen.

Tabel 3.7 Overzicht waterbergingsopgave wadi's

Wadi gegevens	Eenheid	Wadi centraal
Lengte	m	95
Bovenbreedte	m	7,6
Bodembreedte	m	5,1
Talud	-	1:3
Onderkant wadibodem	m -mv	0,4
Slokophoogte	m -mv	0,1
Effectieve waterberging/m	m <sup>3</sup> /m	1,9
<b>Realiseerbare waterberging</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>180</b>



Figuur 3.7 Schematisatie opbouw wadi

#### Waterberging in infiltratievijver

Voor de ontwikkeling van het verpleeghuis is voorzien in de aanleg van een vijver. Voor het realiseren van waterberging zal deze vijver als infiltratievijver worden ingericht. Met goten zal het water van dak en verharding richting de vijver worden afgevoerd. De waterberging bestaat uit een maximaal toelaatbare verhoging van de waterstand ten opzichte van RHG peil (+11,4 m NAP) van + 0,5 m (+11,9 m NAP). Boven dat peil (huidige maaiveldhoogte) zal overstort naar oppervlaktewater plaats moeten vinden. Op basis van het huidige oppervlak van de vijver (256 m<sup>2</sup>) ontstaat daarmee een waterberging van 125 m<sup>3</sup>. Voor het realiseren van de minimaal benodigde berging is daarom een groter oppervlak à 482 m<sup>2</sup> aangehouden, waarmee een totale waterberging van 241 m<sup>3</sup> kan worden gerealiseerd.

#### Waterberging in bestaande vijver

Voor het noordelijke deel is afvoer naar de bestaande vijver beoogd. Op basis van het huidige wateroppervlak à 4.800 m<sup>2</sup> zal bij 55 mm een belasting van 130 m<sup>3</sup> plaatsvinden. Dit betreft een marginale (niet meetbare) verhoging van de waterstand à 2,7 cm. Als gevolg van het nog nader uit te werken debietregulerend kunstwerk zal vertraagde afvoer van hemelwater plaatsvinden.

#### Potentiële waterberging op onverhard terrein

Voor de potentiële waterberging op onverhard terrein is uitgegaan dat gemiddeld 0,15 m effectieve waterberging kan worden ingepast. Door voor de potentiële waterberging op onverhard terrein uit te gaan van slechts 0,15 m berging in plaats van 0,3 m berging (zoals in de lijnvormige 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 3.8 Overzicht berging in vijvers, wadi's en onverhard terrein (totaal mogelijke berging 646 m<sup>3</sup>)

Deelgebied	Lengte (lijnelement) wadi m <sup>1</sup>	Te realiseren berging in lijnwadi m <sup>3</sup>	Berging in bestaande vijver m <sup>3</sup>	Te realiseren berging in nieuwe vijver m <sup>3</sup>	Oppervlak potentiële waterberging op onverhard terrein m <sup>2</sup>	Mogelijk te realiseren potentiële waterberging op onverhard terrein* m <sup>3</sup>
Noord	-	-	130	-	159	24
Centraal	95	180	-	-	175 +302	26+45
Zuid	96	-	-	241	-	-
<b>Totaal</b>	-	<b>180</b>	<b>130</b>	<b>241</b>	-	<b>95</b>

\* 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 3.9 Toets minimale waterberging 55 mm*

	Noord	Centraal	Zuid
Benodigde waterberging in openbare ruimte m <sup>3</sup> o.b.v. 55 mm	161	161	215
Berekende waterberging op kavel bewoner	31	30	-
Berekende waterberging in lijnwadi m <sup>3</sup>	-	180	-
Berekende waterberging in bestaande vijver	130	-	-
Berekende waterberging in vijver verpleeghuis m <sup>3</sup>	-	-	241
Berekende waterberging totaal m <sup>3</sup>	161	210	241
<i>Voldoet totale waterberging o.b.v. 55 mm</i>	<i>Ja</i>	<i>Ja</i>	<i>Ja</i>

*Tabel 3.10 Toets ambitie waterberging 80 mm*

	Noord	Centraal	Zuid
Benodigde waterberging in openbare ruimte m <sup>3</sup> o.b.v. 80 mm	234	235	313
Berekende waterberging totaal m <sup>3</sup>	161	210	241
Potentiële waterberging op onverhard terrein m <sup>3</sup>	24	26+45	-
Berekende en potentiële waterberging totaal m <sup>3</sup>	185	281	241
<i>Voldoet totale waterberging o.b.v. 80mm*</i>	<i>Nee (-49 m<sup>3</sup>)</i>	<i>Ja</i>	<i>Nee (- 72 m<sup>3</sup>)</i>

\* Wanneer toets niet wordt behaald dan staat resterende opgave tussen haakjes

Uit de waterbergingsopgave blijkt dat met de huidige invulling via waterberging op de kavels, waterberging in de lijn-wadi's, waterberging in de bestaande vijver en waterberging in de vijver bij het verpleeghuis voldaan kan worden aan de minimale waterbergingsopgave van 55 mm.

Met de huidige structuur en potentiële ruimte voor waterberging wordt het niet mogelijk geacht op het noordelijke en zuidelijke deelgebied een ambitie van 80 mm waterberging te realiseren. Voor het zuidelijke deel zou dat eenvoudig opgelost kunnen worden door de vijver nog groter qua oppervlak (145 m<sup>2</sup>) uit te voeren. Voor het noordelijke deel wordt het lastig aangezien de ruimte te beperkt is voor extra ruimte en ook verlegging van de watergang dan noodzakelijk is. Om te voldoen aan de geambieerde waterbergingsopgave van 80 mm kan bij verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp nog overwogen worden om de waterbergingsopgave als volgt te verbeteren:

- De 15 cm potentiële waterberging op onverhard is bewust laag gekozen, vanwege de relatief lage maaiveldhoogte. Overwogen kan worden deze plaatselijk dieper aan te leggen, waarbij nog kritisch gekeken moet worden naar de ontwatering en representatief hoge grondwaterstand ter plaatse
- Reductie van het verhard oppervlak. Vooralnog is voor een groot deel van het oppervlak in het woongebied uitgegaan van verhard oppervlak, echter zal in de praktijk binnen de parkeervakken ook uitgegaan kunnen worden van doorgroeibare verhardingen. Dit oppervlak mag mogelijk gedeeltelijk van het verhard oppervlak afgehaald worden
- Een alternatief voor een waterberging kan mogelijk ook worden gevonden door toepassing van een groen waterbergend dak. Een groen dak heeft ook voordelen voor klimaat, energie, duurzaamheid en biodiversiteit

- Tot slot zou nog gekozen kunnen worden voor toepassing van ondergrondse waterberging in de vorm van kratten en/of waterberging onder wegen

### **3.4 Planpeilen en ontwatering**

#### **3.4.1 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
- Vanwege de mogelijke peilopzet van de bestaande vijver tot +11,8 m NAP is in november 2023 aanvullend gevraagd om een minimaal straatpeil van +12,2 m NAP aan te houden.
- 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)

#### **3.4.2 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 over maaiveld en/of via goten richting de waterberging op onverhard terrein.





Figuur 3.8 Ontwerptekening met ontwerppeilen en afvoerrichting op hoofdlijnen

Enige uitzondering voor afvoer richting een waterberging wordt gevormd door de achterpaden van het centrale deelgebied. Een afvoer richting de vijver heeft onvoldoende verhang en is te complex gerelateerd aan het zeer beperkte verhard oppervlak. In onze optiek is afvoer van deze achterpaden richting het oppervlaktewater (ook nu al de natuurlijke route) logisch.

### 3.4.3 Toets ontwatering

In tabel 3.11 is een overzicht opgenomen van de verwachte ontwatering.

Tabel 3.11 Ontwatering

Deelgebied	RHG (m NAP)	Aansluithoogte weg omgeving(m NAP)	Laagst gelegen wegdeel (m NAP)	Verwachte ontwatering weg (m)
Noord	+11,4	+12,4	+12,2	0,8
Centraal	+11,4	+12,2	+12,2	0,8
Zuid	+11,4	+12,4	+12,2	0,8

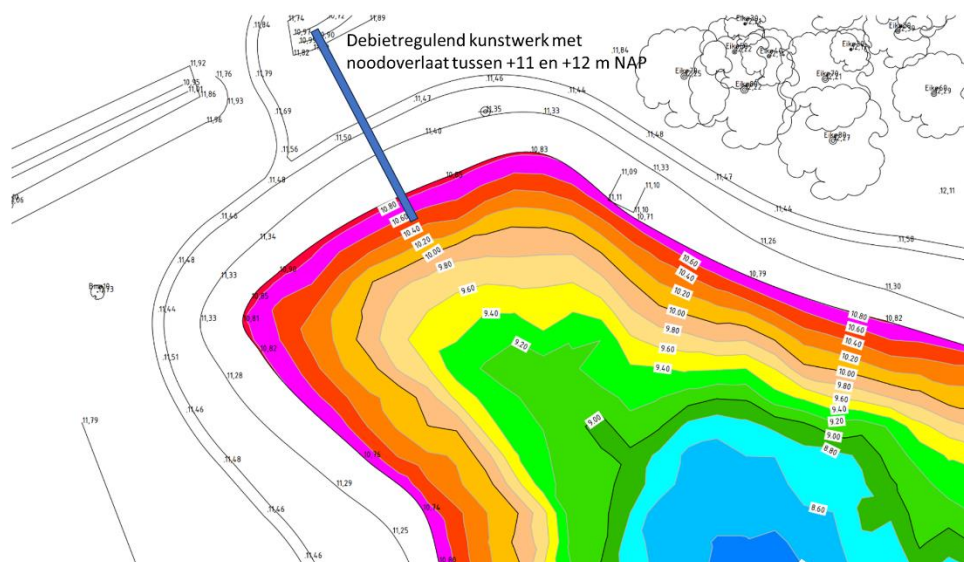
Uit de toets van de ontwateringseis à 0,7 m is gebleken dat ten aanzien van de laagste gelegen weggedelen voldaan wordt aan de ontwateringsnorm. Het vloerpeil is in het ontwerp nog minimaal 20 cm hoger ontworpen (voorkeur 30 cm) dan de weg, waarmee op voorhand vaststaat dat de ontwatering nabij de woningen voldoende is.



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 á +11,4 m NAP), waarmee wordt voorkomen dat afvoer van grondwater uit het gebied plaatsvindt.

### 3.4.4 Toets overstroming

Waterschap Vechtromen is voornemens een debietregulerend kunstwerk op de bestaande vijver toe gaan passen. Het exact te hanteren peil is nog niet uitwerkt maar worst-case is aangegeven dat een maximaal stuwpeil tot +12,0 m NAP (bij T=100) zal worden gehanteerd.



De impact daarvan (stroomopwaarts) wordt nog nader verkend, maar voor onderhavig plan is getoetst of in dat geval knelpunten ontstaan.

Uitgaande van een maximaal peil á +11,8 m NAP blijkt dat de woonstraten (minimaal peil +12,2 m NAP) en de woningen (minimaal peil +12,4 m NAP) niet onder water komen te staan. De vijver wordt in de nieuwe situatie volledig ingeklemd door de nieuwe woonstraten met een minimaal peil á +12,2 m NAP en bestaande leggerwatergangen met een insteek á +11,9 m NAP. Het eventueel opstuwten van het peil in de vijver zal daarmee beperkt worden tot het gebied van de vijver tot aan de woonstraten en leggerwatergangen. Als gevolg van dit ontwerp en de extra vertraging in afvoer via de bergingsopgave kan het risico van wateroverlast bij extreme buien (T=100) in woningen van Boinkswede of het gebied ten Oosten van Boinkswede als gevolg van de ontwikkeling uitgesloten worden. Geconcludeerd kan worden dat daarmee geen knelpunten ontstaan.

### 3.4.5 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 3.12 Maatgevende maaiveldhoogtes m NAP per deelgebied

Deelgebied	Gemiddeld huidig (m NAP)	Gemiddeld toekomstig peil (m NAP)	Verwachte ophoging (m)
Noord	+12,1	+12,4	+0,3
Centraal	+11,6	+12,3	+0,7
Zuid	+12,6	+12,4	-0,2
<i>Zuid (laagte)</i>	+11,9	+12,0	+0,1

Uit het resultaat is gebleken dat voor het noordelijke- en centrale deelgebied een ophoging van 0,3 á 0,7 m in het plangebied plaats moet vinden. Het zuidelijk gedeelte zal daarentegen met 0,2 m verlaagd kunnen worden. Aandachtspunt bij het zuidelijke gedeelte is de natuurlijke laagte die aanwezig is en vanuit de wateroverlast op straat kaart als knelpunt bekend staat. Geadviseerd wordt om ter plaatse een subtiele maaiveldverhoging te realiseren met een afvoer richting de insteek (+11,9 m NAP) van de nieuw te realiseren vijver. Zodoende kan water bij extremen onder natuurlijk verhang over maaiveld richting de waterberging stromen.

## 3.5 Afvalwaterstructuur

### 3.5.1 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

### 3.5.2 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 kan worden (zie ook paragraaf 3.5.4). Als op meerdere putten aangesloten kan worden zijn beide putten opgenomen.



Figuur 3.9 Waterstructuur op hoofdlijnen

### 3.5.3 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 10 uur per dag (dag belasting DWA-riolering van 120 liter per inwoner). Uitgaande van gemiddeld 2,5 inwoners per woning op het noordelijke- en centrale deelgebied zou de bestaande riolering extra belast worden met 0,03 m<sup>3</sup>/uur per woning. Voor het verpleeghuis wordt uitgegaan van circa 81 aanwezige/dag (54 bewoners incl. bezoekers en personeel à 120 liter per persoon gedurende 10 uur). Voor de afvalwaterafvoer van het hele verpleeghuis zou de bestaande riolering extra belast worden met 0,97 m<sup>3</sup>/uur.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de extra belasting van afvalwater die vrijkomt uit de wooneenheden en het verpleeghuis, waarbij met de rioolbeheerder is getoetst of de huidige riolering deze belasting aan kan en aansluiting realistisch is.

Tabel 3.13 Overzicht toekomstige extra belasting riolering

Deelgebied	Aantal woningen	Aantal werkplekken/ bezoekers	Piekbelasting m <sup>3</sup> /uur	Piekbelasting l/s	Diameter [mm]	Realiseer- baar
Noord	9	-	0,27	0,97	Ø 700	Ja
Centraal	11	-	0,33	1,19	Ø 700	Ja
Zuid (verpleeghuis)	54	27	0,97	3,5	Ø 250/700	Ja

Uit de berekende afvoer en de dimensies van het aanwezige riool blijkt dat de bestaande afvoercapaciteit van het riool in put 61V01121 (700 mm) voldoende is om deze extra belasting te kunnen verwerken. De bestaande afvoercapaciteit van het riool in put 61V01680 (250 mm) is eveneens voldoende, echter is deze wel minder geschikt dan put 61V01121.

### 3.5.4 Toets afvoer onder vrijval

Ter controle van de mogelijkheden om een lozing van afvalwater onder vrij verval aan te sluiten op riolering heeft een worst-case toets plaatsgevonden. Hierbij is uitgegaan van een rioolbuisdiameter van 250 mm en een gronddek van 1 m.

Tabel 3.14 Overzicht rioolputten rondom deelgebieden

Deelgebied	Putnummer voor aansluiting	b.o.b. (m NAP)	Maatgevend Toekomstig straatpeil (m NAP)	Realiseerbare rioollengte bij 1,0 m dekking en 5‰ afschot (m)	Langste afstand tot put (m)	Voldoet	Indicatie benodigd straatpeil voor vrij verval (m NAP)
Noord	61V00060	+10,44	+12,2	102	150	Nee	12,44
	61V01121	+9,30	+12,2	320	177	Ja	-
	61V01680	+10,28	+12,2	134	275	Nee	12,91
Centraal	61V00060	+10,44	+12,2	102	230	Nee	12,84
	61V01121	+9,30	+12,2	330	220	Ja	-
	61V01680	+10,28	+12,2	134	183	Nee	12,45
Zuid (verpleeghuis)	61V00060	+10,44	+12,2	102	260	Nee	12,99
	61V01121	+9,30	+12,2	320	260	Ja	-
	61V01680	+10,28	+12,2	134	100	Ja	-

Uit het resultaat van de toets is gebleken dat lozing onder vrij verval in de deelgebieden niet overal mogelijk is. Voor alle deelgebieden geldt dat aansluiting op put 61V01121 goed mogelijk is (zowel qua omvang als qua verval). Aandachtspunt hierbij is de ongunstige ligging midden in agrarisch perceel. Voor deelgebied Noord zouden de meest oostelijke woningen wel op put 61V00060 aangesloten kunnen worden. Voor het verpleeghuis zou de aansluiting zowel op put 61V01121 als op 61V00060 mogelijk moeten zijn.

In het stedenbouwkundig-ontwerp zal dit nader uitgewerkt moeten worden en waarbij nog kritisch gekeken moet worden naar mogelijkheden op de afvoer naar put 61V01121 in het agrarisch perceel. Ook kan overwogen worden als alternatief voor een deel van het gebied een drukriool toe te passen danwel een extra verhoging van het ontwerppeil uit te voeren. Voor het Noordelijk gebied zou dat betekenen dat het weg- en straatpeil t.o.v. ontwerp minimaal 25 cm extra verhoogd moeten worden en ten aanzien van het centrale deel met minimaal 35 cm.

## 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 plangebied Boinkswede te Diepenheim 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 natuurlijk maaiveldverloop (hoog naar laag), getrapte afvoer en berging van hemelwater vanaf de woonpercelen naar de lager gelegen wadi's en waterberging, is het risico op wateroverlast gemarginaliseerd. Voor het huidige knelpunt in water op maaiveld in de zuidwestelijke punt kan met de herprofilering van het maaiveld een verbetering worden gerealiseerd.

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 op het centraal gelegen deel beschikbaar waarbij de ambitie voor waterberging á 80 mm ruim gerealiseerd kan worden. Op het zuidelijk deel zou dit gerealiseerd kunnen worden door vergroten van het waterbergend oppervlak in de vijver. Voor het noordelijke deelgebied is de geambieerde waterberging van 80 mm met oppervlakkige waterberging lastiger realiseerbaar en zal bij grotere buien dan 55 mm hemelwater afgevoerd worden naar de bestaande waterbergingsvijver.

#### *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 en de berging dus weer voor een volgende bui beschikbaar is. 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 de vijver van het verpleeghuis 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 plangebied grotendeels 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 het behoud en de aanplant van bomen, de open structuur, het behoud van de bestaande vijver en de aanleg van een nieuwe vijver is binnen de ontwikkeling wel voldoende 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*

Ten aanzien van overstroming als gevolg van extreme piekbuien is in het maaiveldontwerp rekening gehouden met een afvoer over maaiveld onder vrij verval richting wadi's en vervolgens in waterbergingen op onverhard terrein. 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 onverhard terreindelen.

#### *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.

#### *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 lijnvormige wadi's langs de wegen. Deze maaiveldafstroming (bodempassage) en 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. Ten aanzien van de vijver van het verpleeghuis is niet voorzien in een bodempassage, echter is de kwaliteit van dakwater (uitgaande van niet uitlogende bouwmaterialen) niet risicovol ten aanzien van verontreinigingen. Bij extremen zal gebruik gemaakt worden van de resterende waterberging op onverhard terrein en als laatste overstorten naar recreatievijver en sloten. 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.

## **4.2 Advies**

Voor een verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp, het waterhuishoudingsplan en het rioleringsplan wordt het volgende geadviseerd:

- De doorlatendheid van de onverzadigde zone is niet bekend. Geadviseerd wordt om nabij de te realiseren infiltratievoorzieningen onderzoek te doen naar de doorlatendheid in de onverzadigde zone. Daarmee kan de infiltratiesnelheid worden berekend. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met plaatselijk aanwezige klei/zavel, leem en veen lagen
- Binnen het plan zal op het noordelijk en het centraal gelegen deelgebied ophoging plaatsvinden, op het zuidelijke deelgebied zal doorgaans een beperkte verlaging / herprofilering plaatsvinden. 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





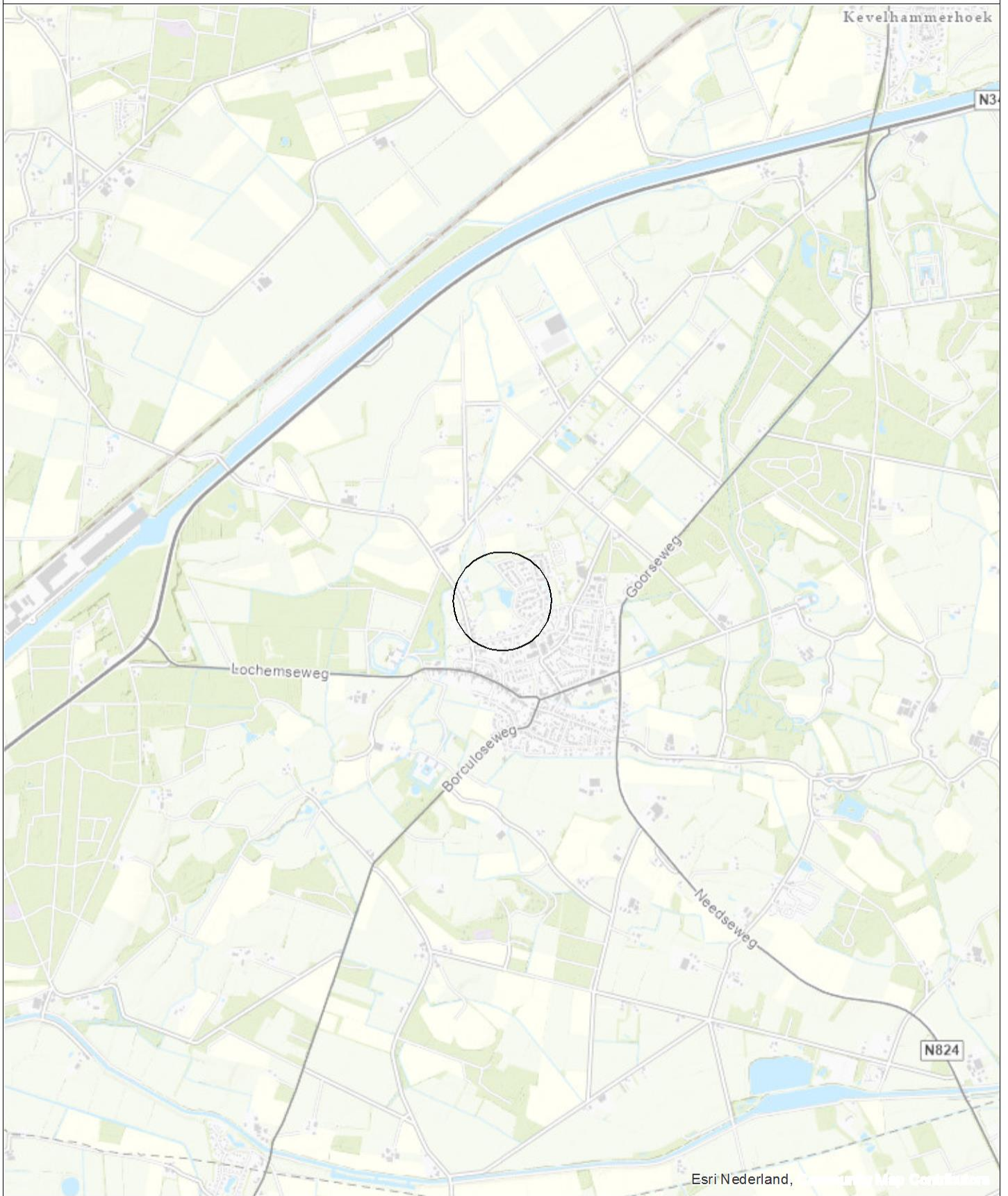
**Kenmerk**

R001-1293089LFK-V02-srb-NL

**Bijlage 1**

**Regionale ligging**

# Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Oprachtgever	Schaal	Status
Gemeente Hof van Twente	1:25000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Diepenheim, Boinkseide	A4	1293089
Onderdeel	Datum: 17-10-2023	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Geec. #	
		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 66 99 11 Fax (0570) 66 99 66



**Kenmerk**

R001-1293089LFK-V02-srb-NL

**Bijlage 2**

**Watertoetsproces**



**Kenmerk** R001-1293089LFK-V02-srb-NL

## **Bijlage 2a**      **Digitale watertoets**

## 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.

### Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure

### Op basis van onderstaande locatie



## Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?	nee
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	ja
bargerveen	nee
beekherstel	nee
grondwaterbes_en_stiltegebied	nee
ruimtevoorrecht	nee
verbodzone diepe boringen	nee
zoekgebied	nee
primaire watergebieden	nee
RWZI	nee
strokenkaart	ja
persleidingen	nee
rioolgemalen	nee
keurzone	ja
gewijzigd klimaat	nee
huidig klimaat	ja

## Details

### 1. Normale procedure

Wat moet ik doen?



# Digitale Watertoets

---

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

Heral Hesselink [h.hesselink@vechtstromen.nl](mailto:h.hesselink@vechtstromen.nl)

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

Henry Legtenberg [h.legtenberg@vechtstromen.nl](mailto:h.legtenberg@vechtstromen.nl)

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen

# Digitale Watertoets

---

- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

Tom Pikkemaat T.pikkemaat@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.

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.

## 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 de regelgeving 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.

### *Water en bodem sturend*

Uit een kamerbrief van 25 november 2022 wordt vanuit het kabinet gestuurd op een sturende rol van water en bodem bij ruimtelijke beslissingen. Het huidige “natuurlijke” bodem en watersysteem zal daardoor veel bepalender worden bij ruimtelijke ingrepen. Samengevat zijn de volgende punten en randvoorwaarden van belang:

- Niet afwentelen: niet op toekomstige generaties, andere gebieden of functies en ook niet afwentelen van privaat naar publiek
- Meer rekening houden met extremen: extreme weersituaties die nog niet eerder zijn voorgekomen zijn door het veranderende klimaat veel vanzelfsprekender geworden. Daar moeten we ons nog beter op voorbereiden

- In samenhang omgaan met wateroverlast, droogte en bodem: Nederland moet van een vergiet weer een spons worden. Niet meer zo snel mogelijk al het water afvoeren, maar het vasthouden en bergen. Dit biedt ook kansen voor de kwaliteit van water en bodem
- Meerlaagsveiligheid: naast dijken en keringen aanleggen, wil het Rijk ook meer aandacht voor de ruimtelijke inrichting om gevolgen van een overstroming te beperken en voor crisisbeheersing en herstel van schade
- Bodem minder afdekken, minder vergraven, niet verontreinigen: zo worden bodems beter bestand tegen verdroging, slaan ze CO<sub>2</sub> beter op en helpen ze ook om stikstof vast te leggen
- Integrale aanpak in de leefomgeving: de water- en bodemopgaven hangen samen met alle andere opgaven in de leefomgeving. Daarom is het heel belangrijk om deze opgaven integraal aan te pakken, waarbij het water- en bodemsysteem sturend is
- Comply or explain: Als er van een structurerende keuze wordt afgeweken, moet dat expliciet uitlegbaar en toetsbaar zijn. En doelen moeten hierbij nog steeds wel gehaald worden

## 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 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.

#### *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      Startoverleg en uitgangspunten gemeente Hof van Twente

Startoverleg 13-09-2023

Gemeente Hof van Twente: Joost Stakenkamp, Gerrit de Leeuw, Koen Klieverik, Gijs Munster,  
Frank Holtslag

Waterschap Vechtstromen: Tom Pikkemaat, Bob van Es

TAUW: Laura Kodde, Erwin Stamsnijder

### Uitgangspunten ontwatering, afvalwater en hemelwater

Binnen het plan is beoogd woningbouw en een verzorgingstehuis te realiseren met uitkijk op een biodivers en waterrijk park

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 à 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 voor de uitgeefbare kavels voor de waterbergingsopgave uitgegaan dat 75 % van het oppervlak als verhard oppervlak zal worden uitgevoerd.

Qua hemelwaterstructuur bestaat de voorkeur om hemelwater zichtbaar oppervlakkig over maaiveld af te voeren richting de vijver 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-blauwe 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.

Groendaken worden vooralsnog als verhard oppervlak beschouwd aangezien, echter zou dat wel een keuze kunnen zijn als mogelijke waterbergingsoplossing.

De retentievijver zal als een centrale structuur binnen het plangebied (ongewijzigd) blijven bestaan. Binnen onderhavig plan zal de retentievijver in de basis niet volledig gebruikt kunnen worden als reservering voor de waterberging. Wel kunnen binnen het plan landschappelijk elementen worden ingepast (parkachtige structuur) waarbij een overloop richting de retentievijver zal worden ingebed.

Ten aanzien van de bestaande watergangen is het voor de gemeente plaatselijk wenselijk deze enigszins te verleggen teneinde meer ruimte voor waterberging te realiseren. Het Waterschap heeft aangegeven mee te willen denken over het verleggen van de watergang mocht dat voor het realiseren van de waterbergingsopgave nodig zijn. Ook zou het onderhoud van de watergang van de legger af kunnen. Maatgevend is dat de afvoer van het achterliggende systeem ongewijzigd blijft

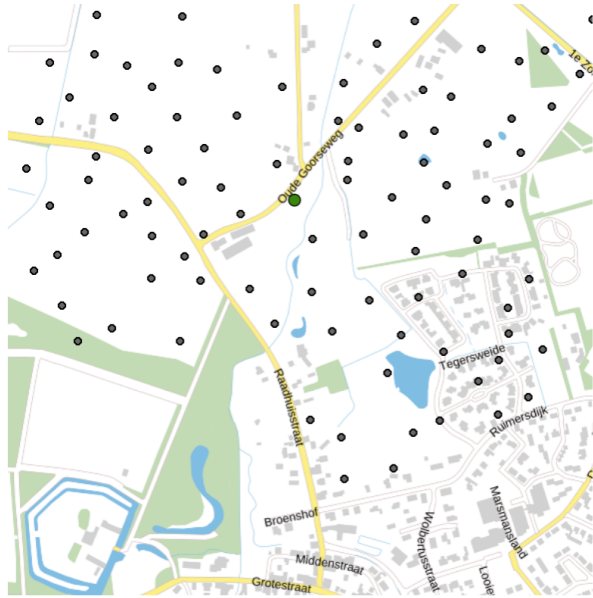
Voor de ontwateringseis geldt een ontwateringsdiepte van 0,7 m beneden woonstraten. Het vloerpeil van woningen is over het algemeen 0,2 m boven dit niveau gesitueerd.

<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

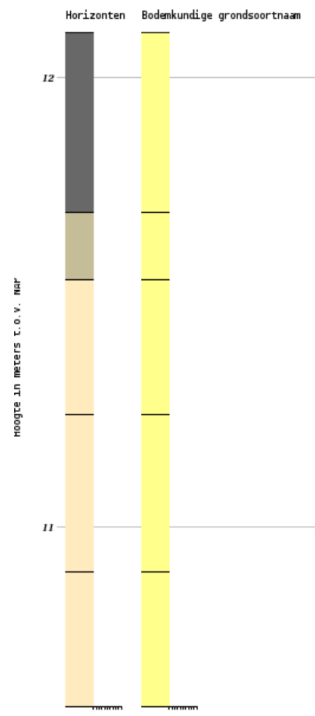
**Bijlage 3****Locatie boringen en boorprofielen  
BRO en DINO loket**

# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000217078



## Basisgegevens Boormonsterprofiel



BRO-ID : BHR000000217078  
Aangeleverde coördinaten : 234498.000 , 469342.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 10.60 m – 12.10 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 10.60 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: c4i 432

Horizonten Bodemkundige grondsoortnaam  
A-horizont Zand  
C-horizont  
AC-horizont

NAP

[Download profiel](#)

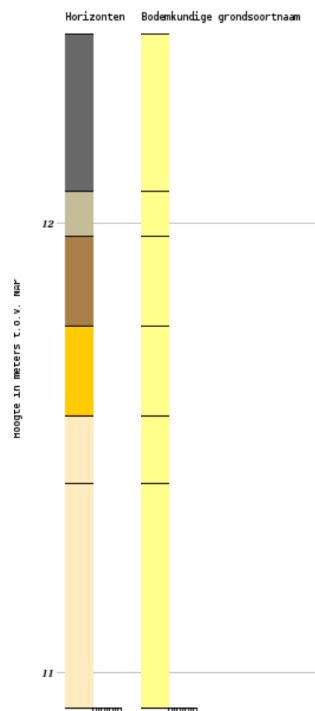


# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000325620



## Basisgegevens Boormonsterprofiel



BRO-ID : BHR000000325620  
Aangeleverde coördinaten : 234421.000 , 469193.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 10.92 m – 12.42 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 10.92 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: 2q 431

Horizonten Bodemkundige grondsoortnaam  
A-horizont  
B-horizont  
C-horizont  
AC-horizont  
BC-horizont  
Zand

NAP



Download profiel

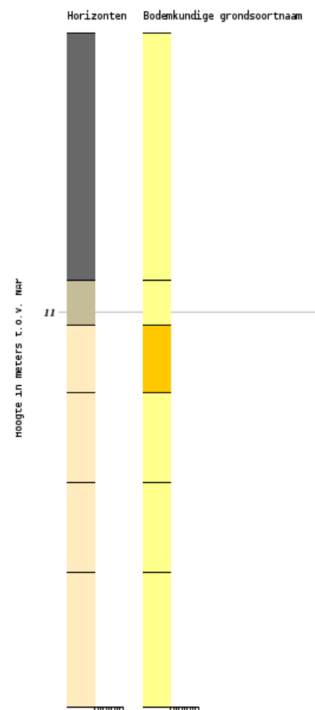


# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000112079



Basisgegevens **Boormonsterprofiel**



BRO-ID : BHR000000112079  
Aangeleverde coördinaten : 234526.000 , 469187.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 10.12 m – 11.62 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 10.12 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: 4r 432 t7

Horizonten Bodemkundige grondsoortnaam

A-horizont  
C-horizont  
AC-horizont

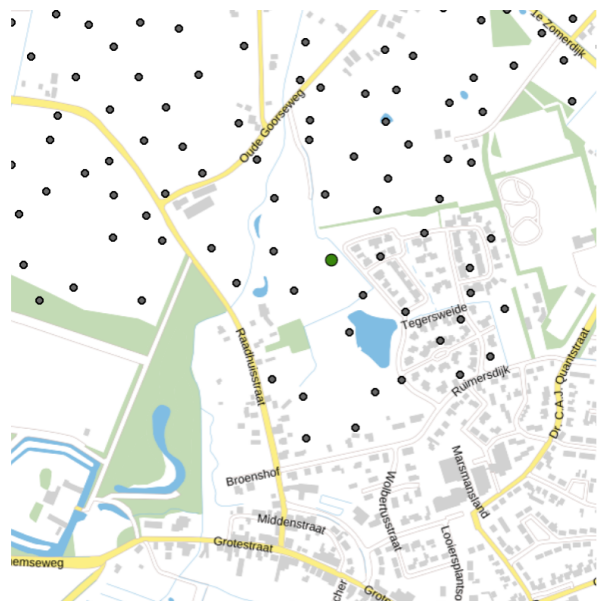
Leem/Silt  
Zand

NAP

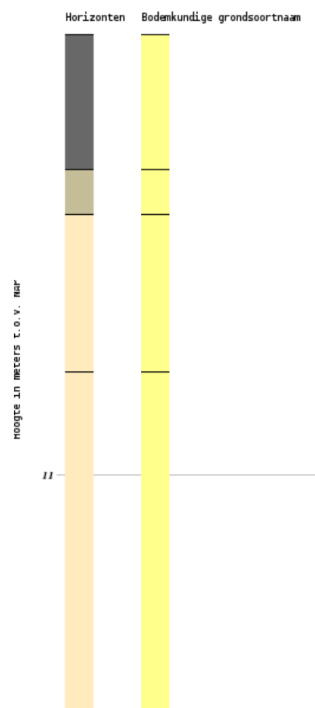
Download profiel

# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000129935



## Basisgegevens Boormonsterprofiel



BRO-ID : BHR000000129935  
Aangeleverde coördinaten : 234623.000 , 469173.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 10.48 m – 11.98 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 10.48 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: c4h 423

Horizonten Bodemkundige grondsoortnaam

■ A-horizont ■ Zand  
■ C-horizont  
■ AC-horizont

NAP



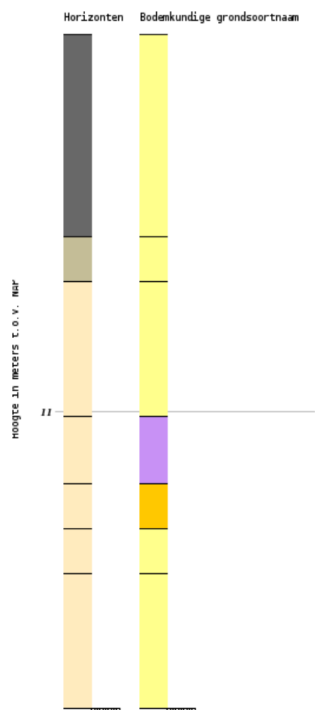
Download profiel

# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000094903



## Basisgegevens Boormonsterprofiel



BRO-ID : BHR000000094903  
Aangeleverde coördinaten : 234561.000 , 469121.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 10.34 m – 11.84 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 10.34 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: c4i 432 w8t10

Horizonten **Bodemkundige grondsoortnaam**

■ A-horizont	■ Veem
■ C-horizont	■ Leem/Silt
■ AC-horizont	■ Zand

NAP



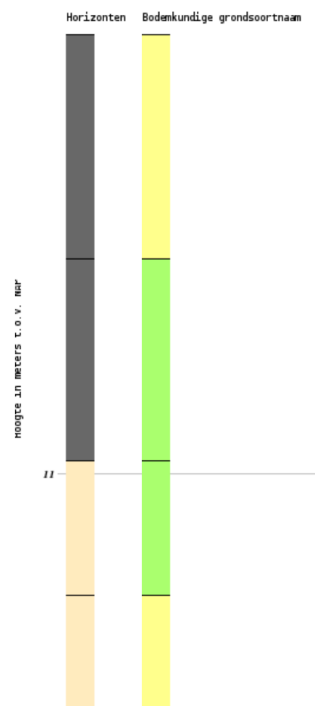
Download profiel

# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000207482



## Basisgegevens Boormonsterprofiel



BRO-ID : BHR000000207482  
Aangeleverde coördinaten : 234464.000 , 469134.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 10.48 m – 11.98 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 10.48 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: c4i 432 r5

Horizonten Bodemkundige grondsoortnaam  
A-horizont Klei/Zavel  
C-horizont Zand

NAP

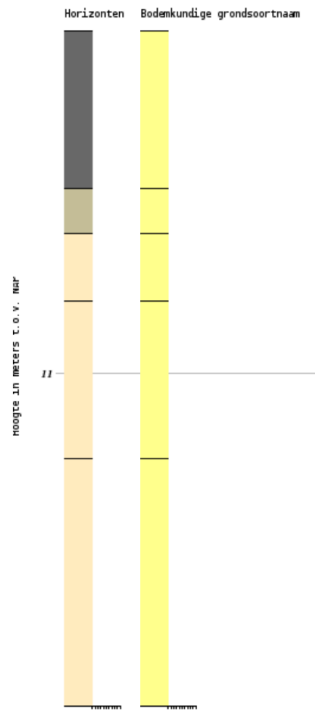
Download profiel

# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000164176



## Basisgegevens Boormonsterprofiel



BRO-ID : BHR000000164176  
Aangeleverde coördinaten : 234677.000 , 469114.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 10.26 m – 11.76 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 10.26 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: c4h 423 t5

Horizonten Bodemkundige grondsoortnaam

- A-horizont
- C-horizont
- AC-horizont

Zand

NAP



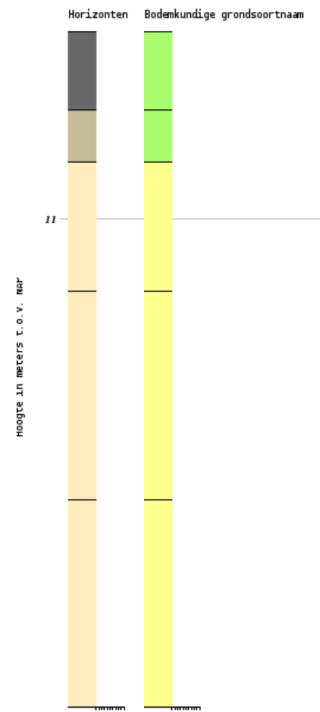
Download profiel

# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000242187



## Basisgegevens **Boormonsterprofiel**



BRO-ID : BHR000000242187  
Aangeleverde coördinaten : 234654.000 , 469051.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 10.06 m – 11.36 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 10.06 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: k 4h 431

### Horizonten **Bodemkundige grondsoortnaam**

■ A-horizont  
■ C-horizont  
■ AC-horizont

■ Zand  
■ Klei/Zavel

NAP



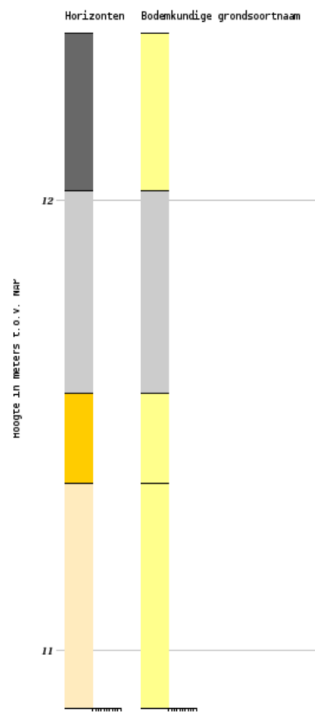
Download profiel

# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000194225



## Basisgegevens Boormonsterprofiel



BRO-ID : BHR000000194225  
Aangeleverde coördinaten : 234524.000 , 468972.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 10.87 m – 12.37 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 10.87 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: 2q 422 F

### Horizonten Bodemkundige grondsoortnaam

- A-horizont
- C-horizont
- BC-horizont
- Gemengde horizonten
- Zand
- Gemengde grondsoorten

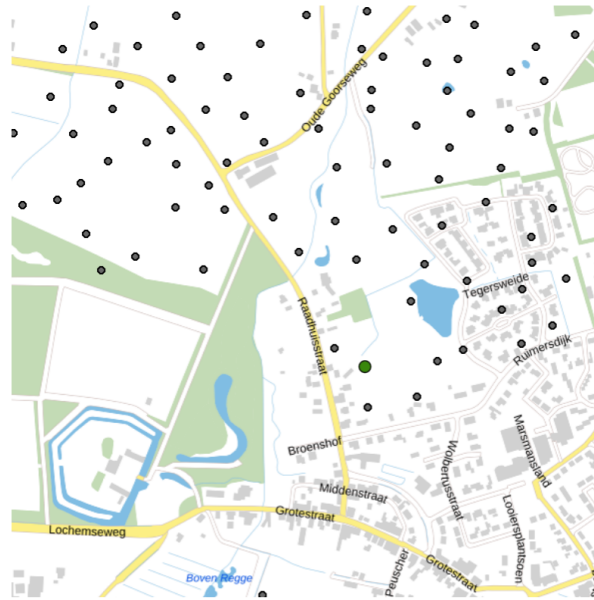
NAP

[Download profiel](#)

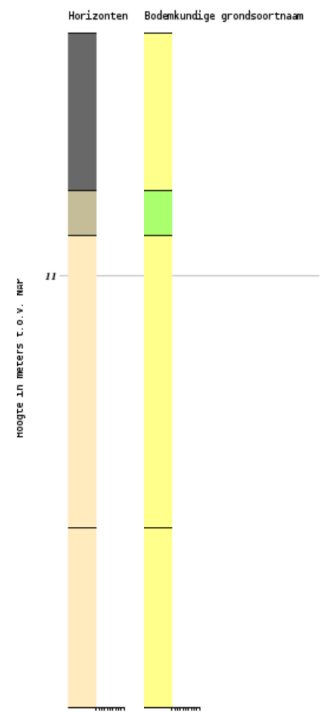


# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000201858



## Basisgegevens Boormonsterprofiel



BRO-ID : BHR000000201858  
Aangeleverde coördinaten : 234576.000 , 468942.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 10.04 m – 11.54 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 10.04 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: c4h 423

### Horizonten Bodemkundige grondsoortnaam

A-horizont  
C-horizont  
AC-horizont

Klei/Zavel  
Zand

NAP



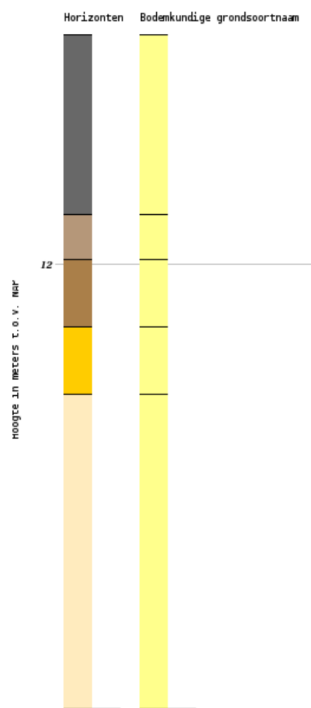
Download profiel

# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000216783



## Basisgegevens Boormonsterprofiel



BRO-ID : BHR000000216783  
Aangeleverde coördinaten : 234698.000 , 468950.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 11.01 m – 12.51 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 11.01 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: 2q 423

Horizonten Bodemkundige grondsoortnaam

- A-horizont
- B-horizont
- C-horizont
- AB-horizont
- BC-horizont

Zand

NAP



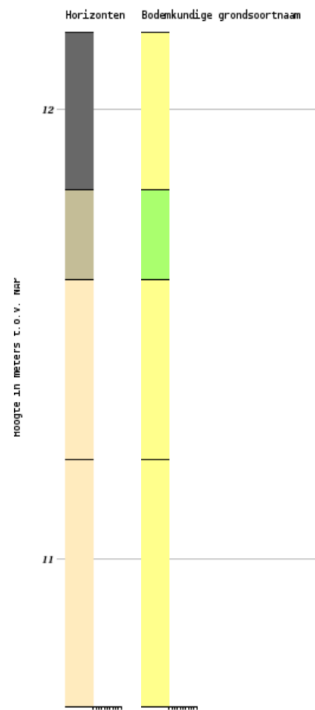
Download profiel

# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000218069



## Basisgegevens Boormonsterprofiel



BRO-ID : BHR000000218069  
Aangeleverde coördinaten : 234742.000 , 468970.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 10.67 m – 12.17 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 10.67 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: c4h 423 r4

Horizonten Bodemkundige grondsoortnaam

■ A-horizont  
■ C-horizont  
■ AC-horizont

■ Zand  
■ Klei/Zavel

NAP



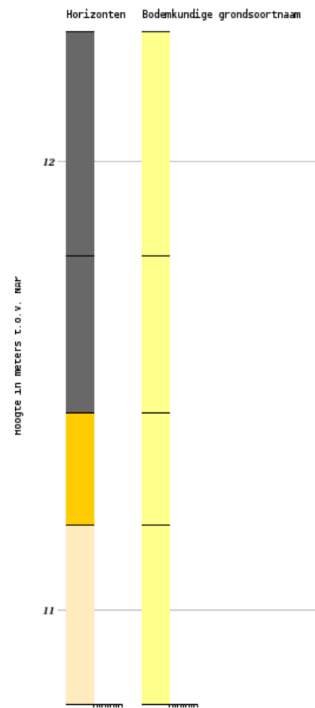
Download profiel

# Bodemkundig booronderzoek BRO

BRO-ID BHR000000024356



## Basisgegevens Boormonsterprofiel



BRO-ID : BHR000000024356  
Aangeleverde coördinaten : 234581.000 , 468872.000 (RD)  
Dieptetraject t.o.v. NAP: 10.79 m – 12.29 m  
Einddiepte t.o.v. NAP: 10.79 m  
Startdatum boring: 04-1995  
Bodemclassificatie: 4s 432

Horizonten Bodemkundige grondsoortnaam

A-horizont  
C-horizont  
BC-horizont

Zand

NAP



Download profiel

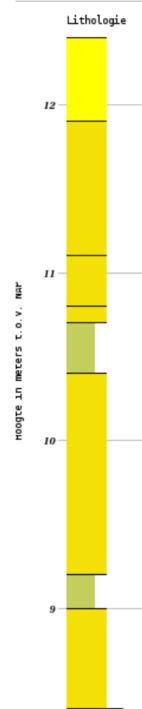


# Geologisch booronderzoek

Identificatie B34B0860



Basisgegevens **Boormonsterprofiel**



Identificatie : B34B0860  
Coördinaten : 234930 , 469110 (RD)  
Maaiveld: 12.40 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 8.4 en 12.4 m

NAP

Download profiel



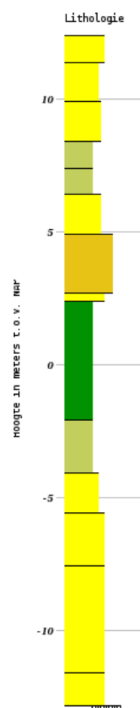


# Geologisch booronderzoek

Identificatie B34B0088



Basisgegevens **Boormonsterprofiel**



Identificatie : B34B0088  
Coördinaten : 234560 , 468810 (RD)  
Maaiveld: 12.40 m t.o.v. NAP  
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens  
Beschrijfmethode: Onbekend

Lithologie  
■ Leem  
■ Klei  
■ Zand fijne categorie  
■ Zand grove categorie

Hoogte t.o.v. NAP

Tussen -12.85 en 12.4 m

NAP

Download profiel



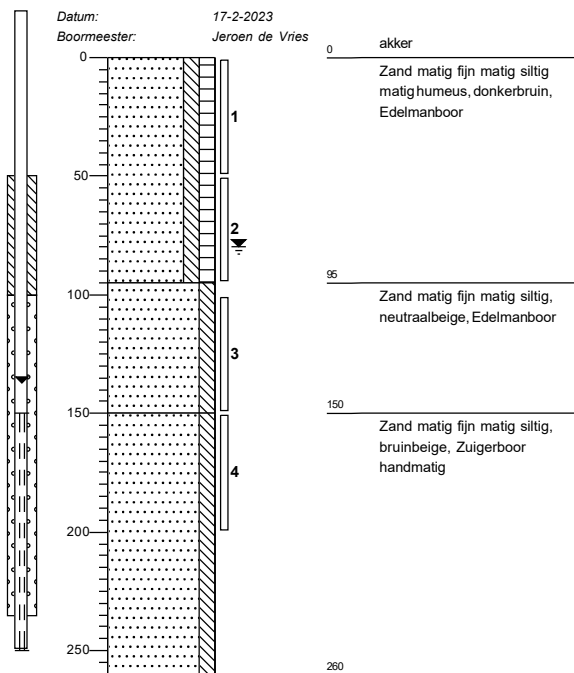
**Bijlage 4****Locatie boringen en boorprofielen  
eerder uitgevoerd bodemonderzoek**





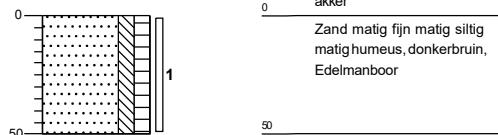
### Boring: 01

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



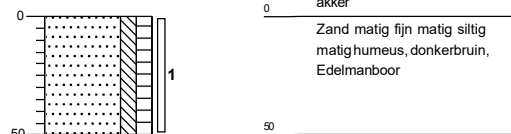
### Boring: 02

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



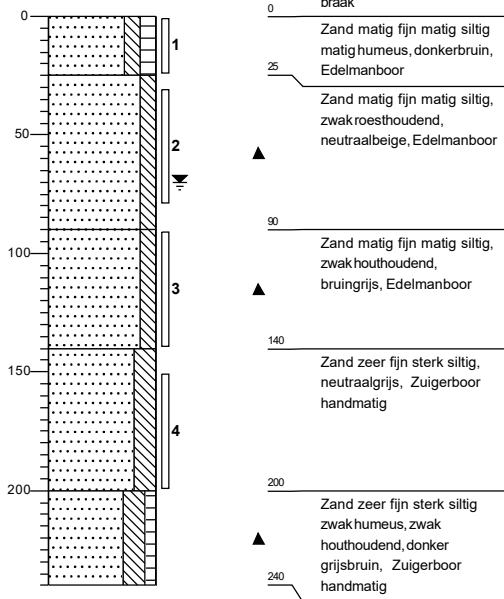
### Boring: 03

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



### Boring: 04

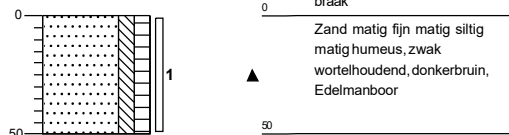
Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries





### Boring: 05

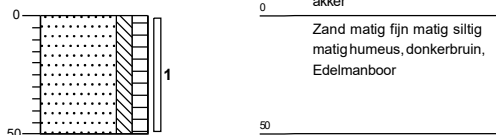
Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, zwak  
wortelhoudend, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 06

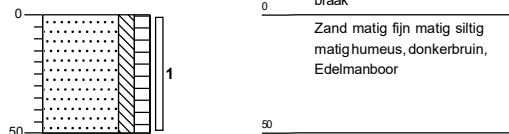
Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 akker  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 07

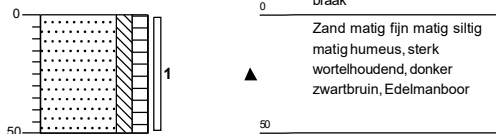
Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 08

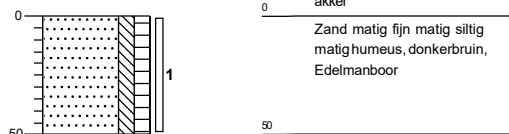
Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, sterk  
wortelhoudend, donker  
zwartbruin, Edelmanboor  
50

### Boring: 09

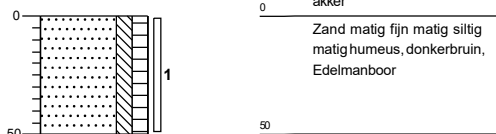
Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 akker  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 10

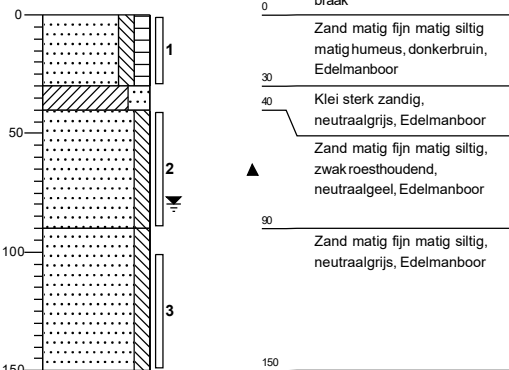
Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 akker  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50

### Boring: 11

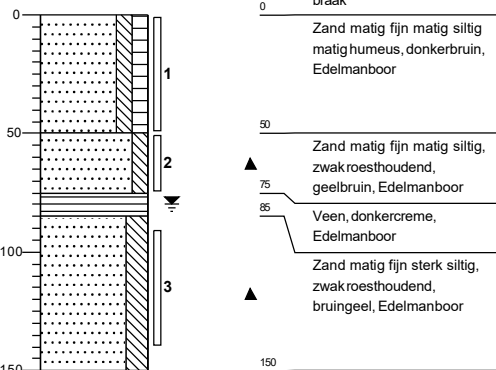
Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Edelmanboor  
30  
Klei sterk zandig,  
neutraalgrijs, Edelmanboor  
40  
Zand matig fijn matig siltig,  
zwak roesthoudend,  
neutraalgeel, Edelmanboor  
50  
90  
Zand matig fijn matig siltig,  
neutraalgrijs, Edelmanboor  
150

### Boring: 12

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries

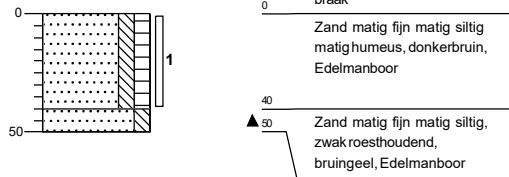


0 braak  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Edelmanboor  
50  
Zand matig fijn matig siltig,  
zwak roesthoudend,  
geelbruin, Edelmanboor  
75  
Veen, donkercreme,  
Edelmanboor  
85  
Zand matig fijn sterk siltig,  
zwak roesthoudend,  
bruingeel, Edelmanboor  
150



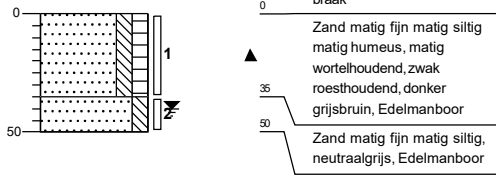
### Boring: 13

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



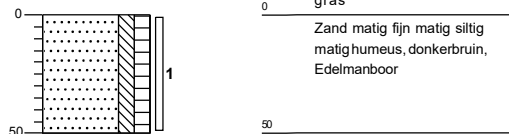
### Boring: 14

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



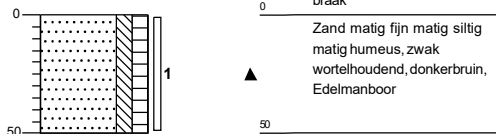
### Boring: 15

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



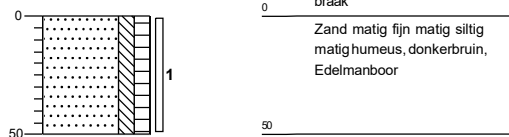
### Boring: 16

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



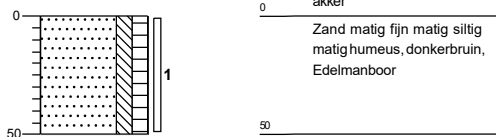
### Boring: 17

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



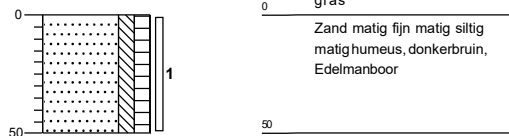
### Boring: 18

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



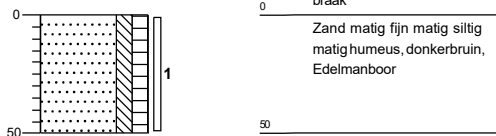
### Boring: 19

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



### Boring: 20

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries

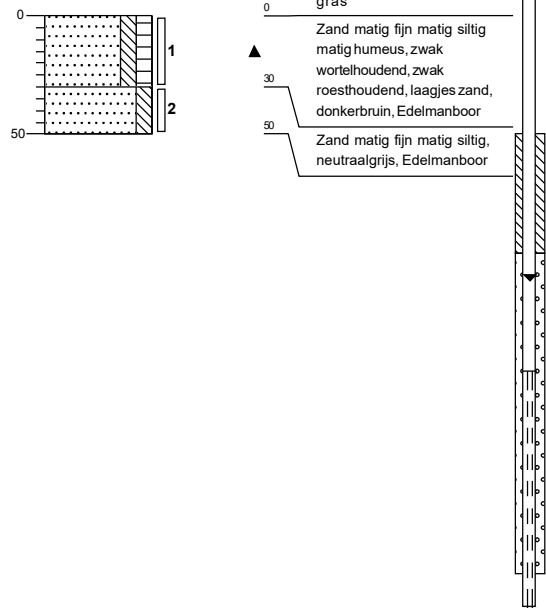






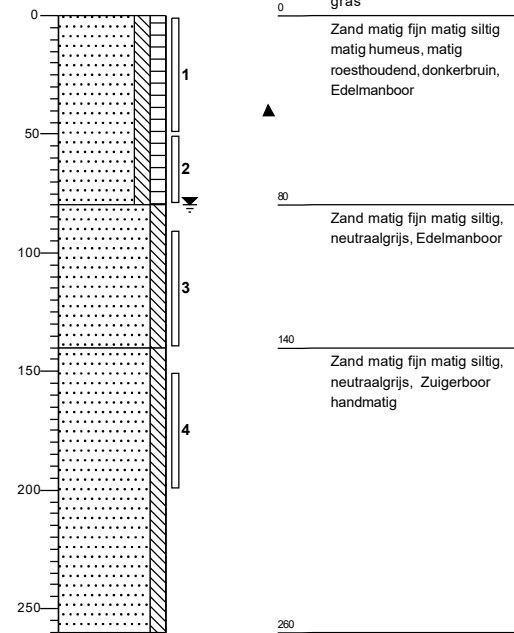
### Boring: 21

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



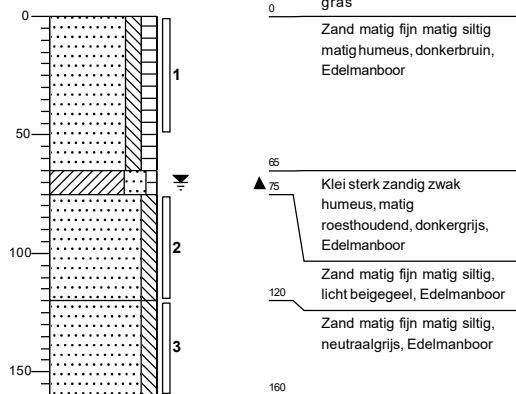
### Boring: 22

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



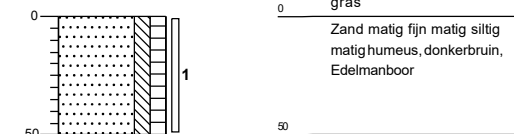
### Boring: 23

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



### Boring: 24

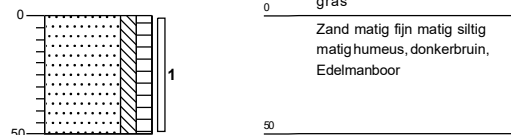
Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries





### Boring: 25

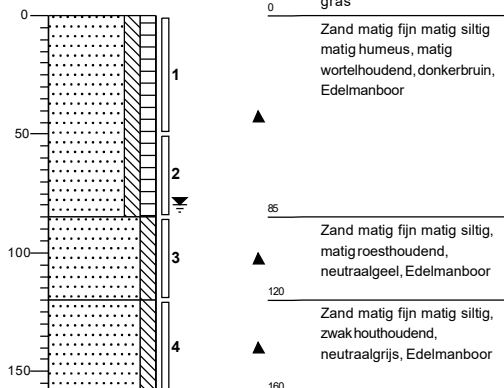
Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Edelmanboor

### Boring: 26

Datum: 17-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, matig  
wortelhoudend, donkerbruin,  
Edelmanboor

▲  
65  
Zand matig fijn matig siltig,  
matig roesthoudend,  
neutraalgeel, Edelmanboor

▲  
120  
Zand matig fijn matig siltig,  
zwak houthoudend,  
neutraalgrijs, Edelmanboor

### Boring: 27

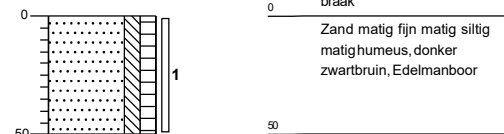
Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Edelmanboor

### Boring: 28

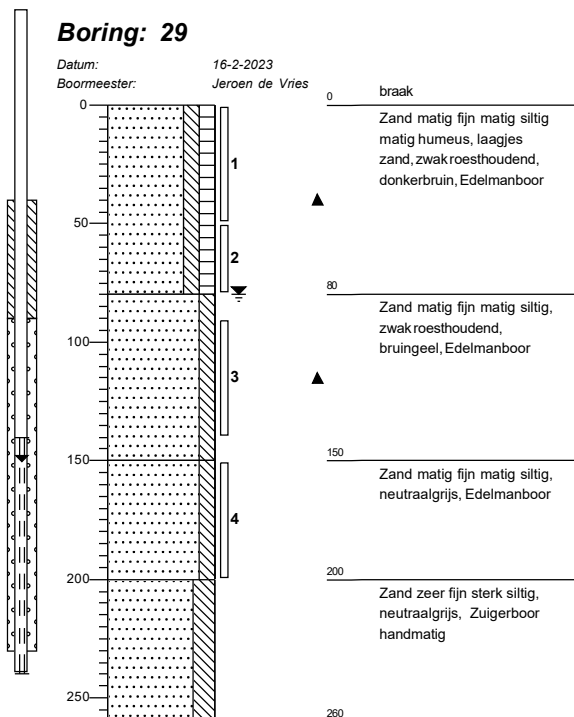
Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donker  
zwartbruin, Edelmanboor

### Boring: 29

Datum: 16-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 braak  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, laagjes  
zand, zwak roesthoudend,  
donkerbruin, Edelmanboor

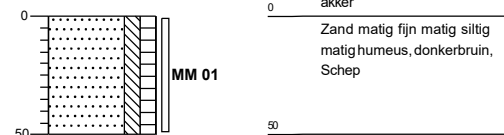
▲  
80  
Zand matig fijn matig siltig,  
zwak roesthoudend,  
bruingeel, Edelmanboor

▲  
150  
Zand matig fijn matig siltig,  
neutraalgrijs, Edelmanboor

▲  
200  
Zand zeer fijn sterk siltig,  
neutraalgrijs, Zuigerboor  
handmatig

### Boring: G01

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries

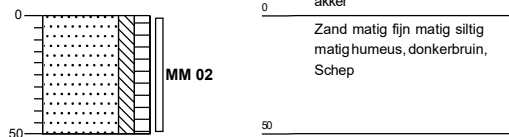


0 akker  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Schep



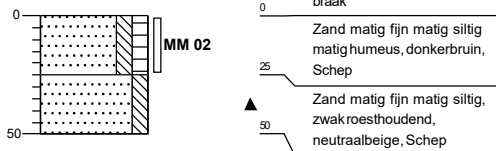
### Boring: G03

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



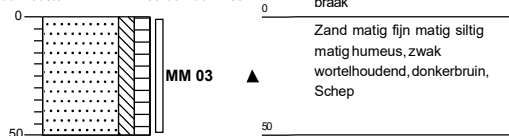
### Boring: G04

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



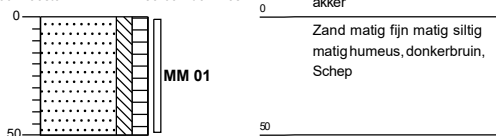
### Boring: G05

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



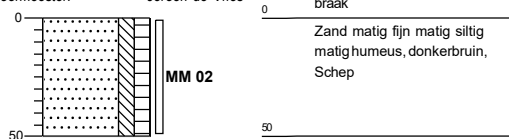
### Boring: G06

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



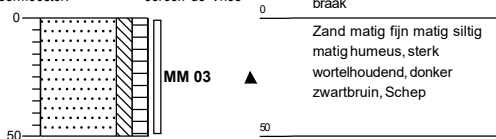
### Boring: G07

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



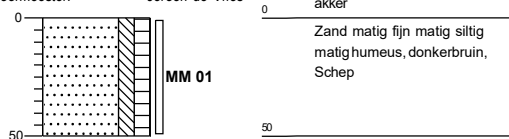
### Boring: G08

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



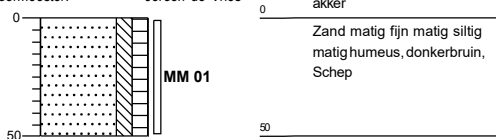
### Boring: G09

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



### Boring: G10

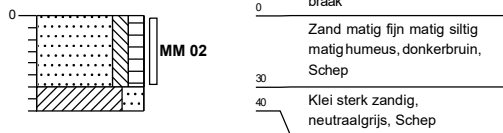
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries





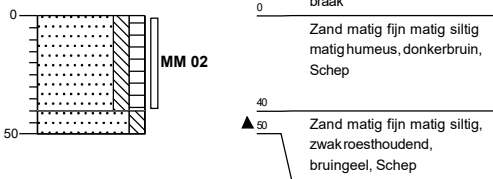
### Boring: G11

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



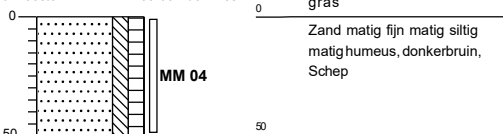
### Boring: G13

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



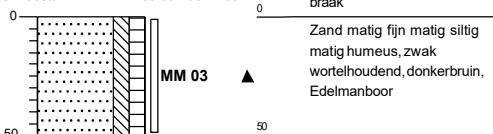
### Boring: G15

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



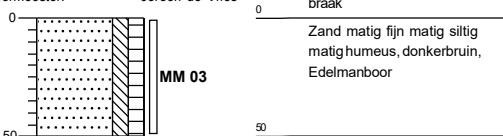
### Boring: G16

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



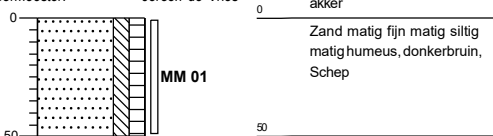
### Boring: G17

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



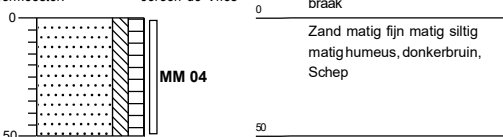
### Boring: G18

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



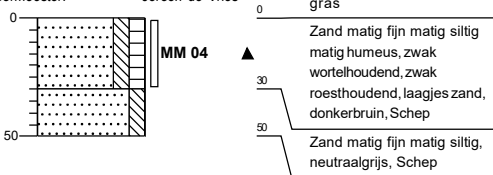
### Boring: G20

Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



### Boring: G21

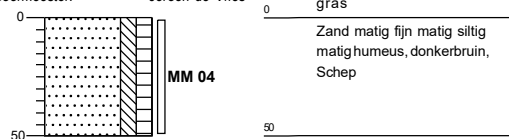
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries





### Boring: G23

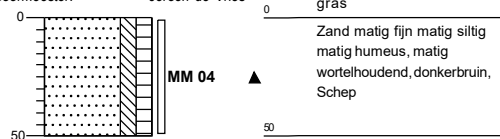
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donkerbruin,  
Schip  
50

### Boring: G26

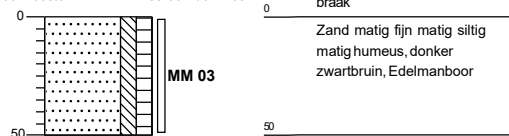
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



0 gras  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, matig  
wortelhoudend, donkerbruin,  
Schip  
50

### Boring: G28

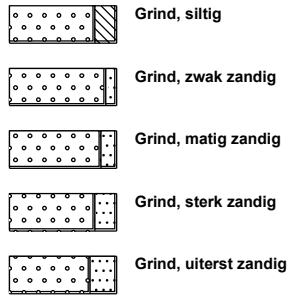
Datum: 20-2-2023  
Boormeester: Jeroen de Vries



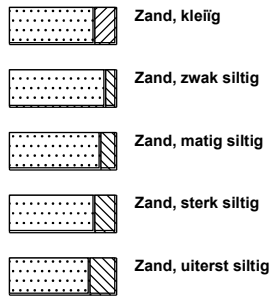
0 braak  
Zand matig fijn matig siltig  
matig humeus, donker  
zwartbruin, Edelmanboor  
50

# Legenda (conform NEN 5104)

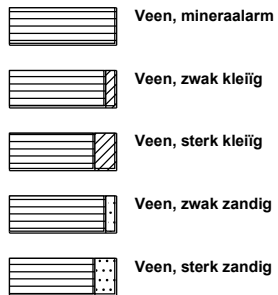
## grind



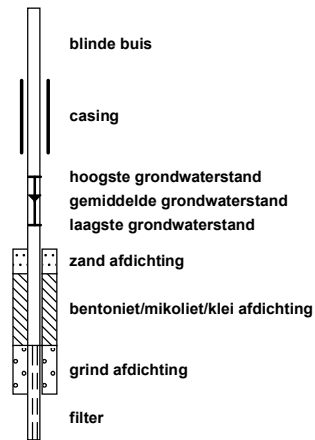
## zand



## veen



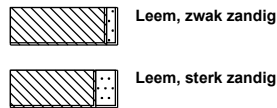
## peilbuis



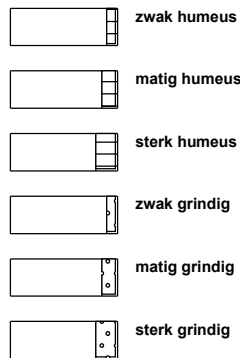
## klei



## leem



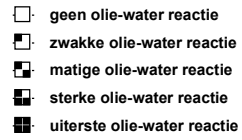
## overige toevoegingen



## geur



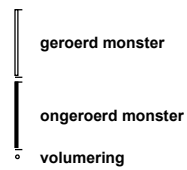
## olie



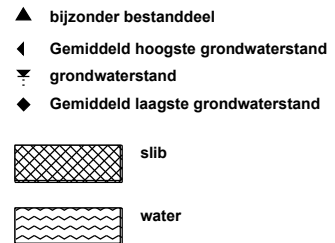
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig





**Kenmerk**

R001-1293089LFK-V02-srb-NL

**Bijlage 5**

**Waterparagraaf (losbladig)**



## **Waterparagraaf**

Op basis van het beleid en de uitgangspunten van gemeente Hof van Twente en Waterschap Vechtstromen is voor het plangebied Boinksweide te Diepenheim 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 natuurlijk maaiveldverloop (hoog naar laag), getrapte afvoer en berging van hemelwater vanaf de woonpercelen naar de lager gelegen wadi's en waterberging, is het risico op wateroverlast gemarginaliseerd. Voor het huidige knelpunt in water op maaiveld in de zuidwestelijke punt kan met de herprofilering van het maaiveld een verbetering worden gerealiseerd.

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 op het centraal gelegen deel beschikbaar waarbij de ambitie voor waterberging á 80 mm ruim gerealiseerd kan worden. Op het zuidelijk deel zou dit gerealiseerd kunnen worden door vergroten van het waterbergend oppervlak in de vijver. Voor het noordelijke deelgebied is de geambieerde waterberging van 80 mm met oppervlakkige waterberging lastiger realiseerbaar en zal bij grotere buien dan 55 mm hemelwater afgevoerd worden naar de bestaande waterbergingsvijver.

### *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 en de berging dus weer voor een volgende bui beschikbaar is. 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 de vijver van het verpleeghuis 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 plangebied grotendeels 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 het behoud en de aanplant van bomen, de open structuur, het behoud van de bestaande vijver en de aanleg van een nieuwe vijver is binnen de ontwikkeling wel voldoende 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*

Ten aanzien van overstroming als gevolg van extreme piekbuien is in het maaiveldontwerp rekening gehouden met een afvoer over maaiveld onder vrij verval richting wadi's en vervolgens in waterbergingen op onverhard terrein. 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 onverhard terreindelen.

#### *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.

#### *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 lijnvormige wadi's langs de wegen. Deze maaiveldafstroming (bodempassage) en 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. Ten aanzien van de vijver van het verpleeghuis is niet voorzien in een bodempassage, echter is de kwaliteit van dakwater (uitgaande van niet uitlogende bouwmaterialen) niet risicovol ten aanzien van verontreinigingen. Bij extremen zal gebruik gemaakt worden van de resterende waterberging op onverhard terrein en als laatste overstorten naar recreatievijver en sloten. 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.

# Quickscan natuurwaardenonderzoek Boinksweide ongenummerd Diepenheim

---

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en  
Natura 2000

---

## Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Boinksweide ongenummerd Diepenheim

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Uitgevoerd door:  
Natuurbank Overijssel  
Correspondentieadres:  
Aladnaweg 18  
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56  
E: [info@natuurbankoverijssel.nl](mailto:info@natuurbankoverijssel.nl)  
Tel: 0543-451142 / 0614-435700



Opdrachtgever: Gemeente Hof van Twente

Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna



Projectnummer en versie: 6002 versie 1.0	Status: definitief
Ligging plangebied: Boinksweide ongenummerd Diepenheim	Rapportdatum: 14-03-2023
Auteur: H. van Gijn	Veldwerk uitgevoerd door: P. Leemreide

*De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.*

# Inhoudsopgave

Samenvatting .....	3
Hoofdstuk 1 Inleiding.....	5
Hoofdstuk 2 Het plangebied .....	6
2.1 Situering .....	6
2.2 Beschrijving van het plangebied.....	6
Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten.....	8
3.1 Algemeen .....	8
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden .....	8
3.3 Vaststellen van de invloedssfeer .....	8
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied .....	9
Hoofdstuk 4 Toetsingskaders.....	10
4.1 Algemeen .....	10
4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000 .....	10
4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming.....	10
4.4 Wet natuurbescherming; Houtopstanden .....	11
4.5 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland .....	11
Hoofdstuk 5 Gebiedsbescherming.....	12
5.1 Algemeen .....	12
5.2 Natuurnetwerk Nederland .....	12
5.3 Natura 2000.....	13
5.4 Slotconclusie.....	14
Hoofdstuk 6 Soortenbescherming .....	15
6.1 Methode.....	15
6.1.1 Algemeen .....	15
6.1.2 Bronnenonderzoek.....	15
6.1.3 Veldonderzoek .....	16
6.1.4 Methode per soortgroep.....	16
6.2 Resultaten .....	17
6.3 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep.....	20
6.4 Historische gegevens en overige bronnen .....	23
6.5 Volledigheid van het onderzoek.....	23
Hoofdstuk 7 Conclusies.....	24

## SAMENVATTING

Er zijn plannen om een verpleeghuis en woningen te realiseren tussen de Raadhuisstraat, Ruimersduik en Boinkswede te Diepenheim. Het aantal en het type woningen is tijdens het schrijven van deze rapportage nog niet bekend. In het plangebied worden groenstroken en wegen aangelegd. Aangenomen wordt dat alle sloten gedempt, alle aanwezige beplanting gerooid en de aanwezige schuur gesloopt wordt. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 24 januari 2023 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland.

### *Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde gebieden:*

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciale beleidsregels ten aanzien van de bescherming van het NNN (geen externe werking). Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen worden uitgesloten.

### *Resultaten toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten:*

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied maar gebruiken het wel als foerageergebied. Het plangebied vormt geen functioneel leefgebied van beschermde vissen.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Indien de schuur gesloopt en de beplanting verwijderd wordt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden zonder voorbereiding, kan niet uitgesloten worden dat een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibieën gedood wordt. Ook worden mogelijk vaste (winter)rust- en/of voortplantingsplaatsen van een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibie beschadigd of vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren amfibieënsoorten, die een vaste (winter)rust- en voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats'. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk doden van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat deze dieren op eigen beweging vertrekken of dienen ze weggevangen te worden (en elders losgelaten). Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde dieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.



Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor verschillende foeragerende diersoorten af. Deze afname leidt niet tot wettelijke consequenties.

*Resultaten van toetsing aan wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden samengevat:*

- Werkzaamheden afstemmen op de voortplantingsperiode van vogels;
- Geen beschermde amfibieën of zoogdieren doden (zorgvuldig werken, wegvangen of werkterrein ongeschikt maken);
- Stikstofberekening uitvoeren (gebruiks- en ontwikkelfase);

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Er zijn plannen om een verpleeghuis en woningen te realiseren tussen de Raadhuisstraat, Ruimersduik en Boinkswede te Diepenheim. Het aantal en het type woningen is tijdens het schrijven van deze rapportage nog niet bekend. In het plangebied worden groenstroken en wegen aangelegd. Aangenomen wordt dat alle sloten gedempt, alle aanwezige beplanting gerooid en de aanwezige schuur gesloopt wordt. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

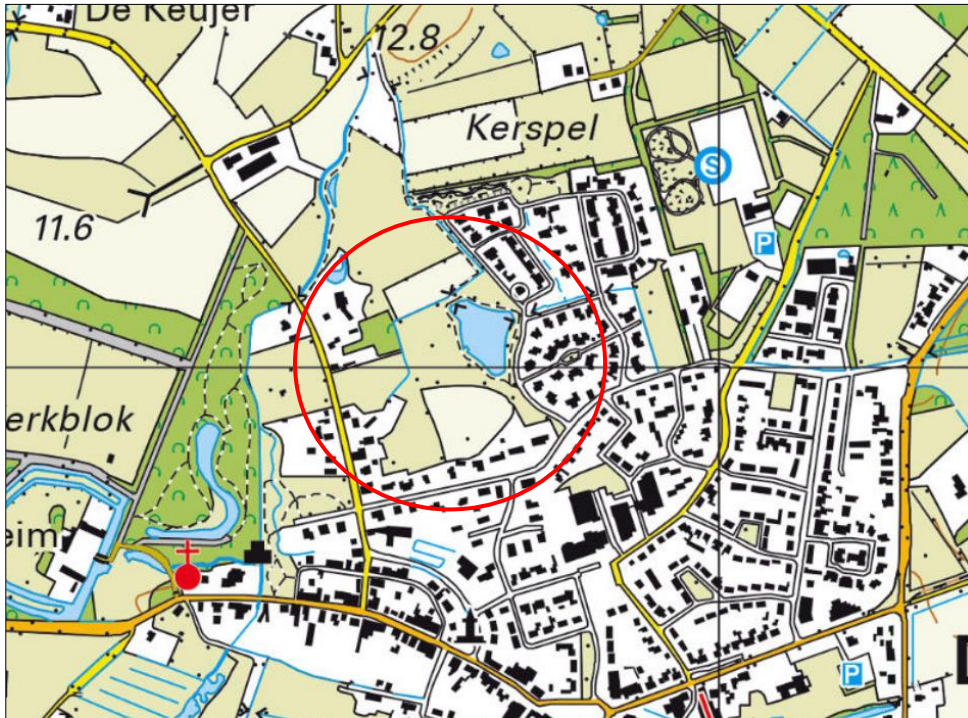
Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura 2000-gebied) en de Omgevingsverordening Overijssel (Natuurnetwerk Nederland).

### *Doel van deze rapportage:*

*De Quickscan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering. Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.*

### 2.1 Situering

Het plangebied ligt tussen de Raadhuisstraat, Ruimersduik en Boinksweide te Diepenheim, gemeente Hof van Twente. Het plangebied ligt centraal in de woonkern Diepenheim en wordt omgeven door stedelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

### 2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit een houten vervallen schuur, beplanting, sloten en grasland. In de houten vervallen schuur staat een aanhanger gestald. De beplanting bestaat uit houtsingels (met o.a. zomereik en berk), solitaire loofbomen, jonge opslag en heesters. Het aanwezige grasland bestaat uit een soortenarme vegetatie en wordt intensief beheerd (bemesten, maaien en afvoeren maaisel). Door het plangebied lopen enkele smalle sloten. Het plangebied grenst aan beplanting, grasland en verharde weg. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van het plangebied aangegeven. Voor een verbeelding van de huidige situatie wordt verwezen naar de fotobijlage.



*Begrenzing van het plangebied; deze wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).*

## HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

### 3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om een verpleeghuis en woningen in het plangebied te realiseren. Het aantal en het type woningen is tijdens het schrijven van deze rapportage nog niet bekend. Tevens worden er groenstroken en wegen aangelegd. Aangenomen wordt dat alle sloten gedempt, alle aanwezige beplanting gerooid en de schuur gesloopt wordt. Tijdens het schrijven van deze rapportage is er geen verbeelding van het wenselijk eindbeeld beschikbaar.

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Verwijderen beplanting;
- Dempen sloten;
- Slopen schuur;
- Bouwrijp maken bouwplaats;
- Bouwen woningen;
- Aanleggen groenstroken;
- Aanleggen wegen en verharding;

### 3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

### 3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals bouwwerkzaamheden, het dempen van sloten en het rooien van beplanting.

*Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:*

Om de effecten van een voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het plangebied aan beplanting, verharde weg en grasland. Als gevolg van de bouwwerkzaamheden, is enig geluid mogelijk waarneembaar tijdens deze werkzaamheden in de aangrenzende beplanting. Dit effect is kortstondig en het plangebied wordt omgeven door stedelijk gebied waar dagelijks veel geluidsverstoring vandaan komt, waardoor beschermde soorten en/of -waarden in de aangrenzende beplanting al enige gewenning hebben aan verstoring door geluid. Er is geen sprake van andere verstoringseffecten tijdens de bouwfase, zoals optische verstoring, kunstlicht of trillingen. Het is niet aannemelijk dat beschermde waarden buiten het plangebied negatief beïnvloed worden door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties. De invloedsfeer is lokaal.

### **3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied**

Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.



## HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS

### 4.1 Algemeen

In dit Hoofdstuk worden de diverse toetsingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

### 4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

### 4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

#### Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

#### Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.):

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

#### Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of



- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

#### **4.4 Wet natuurbescherming; Houtopstanden**

De Wet natuurbescherming beschermt het areaal bos in ons land. Houtopstanden die voldoen aan één van onderstaande criteria vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming. Dit geldt voor bossen, houtwallen, heester- en struikheggen, struwelen en beplanting van bosplantsoen. De opstand moet buiten het erf liggen.

- De houtopstand ligt buiten de bebouwde kom houtopstanden en vormt een zelfstandige eenheid groter dan 10 are (1.000m<sup>2</sup>);
- De houtopstand ligt buiten de bebouwde kom houtopstanden en vormt een rijbeplanting van meer dan 20 bomen.

#### **4.5 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland**

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Overijssel zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Overijssel

## HOOFDSTUK 5 GEBIEDSBESCHERMING

### 5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland.

### 5.2 Natuurnetwerk Nederland

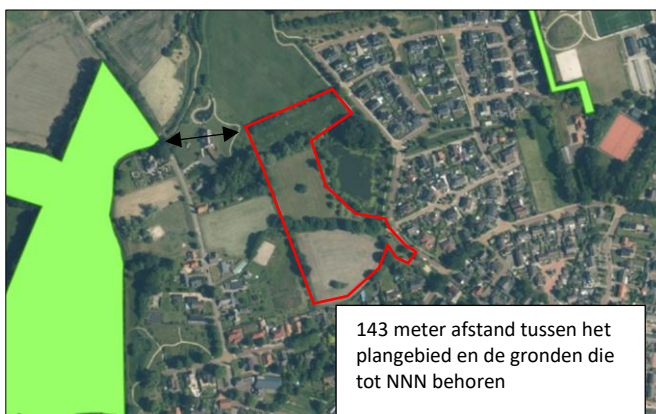
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN. Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vast gelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken) Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN' waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het 'nee, tenzij'-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening van Overijssel. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

### Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 143 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode lijnen aangeduid. Gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de lichtgroene kleur op de kaart aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

### **Beschermingsregime**

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking.

### **Toetsing aan provinciaal beleid**

Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

### **5.3 Natura 2000**

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

### **Beschermingsregime**

De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.

Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

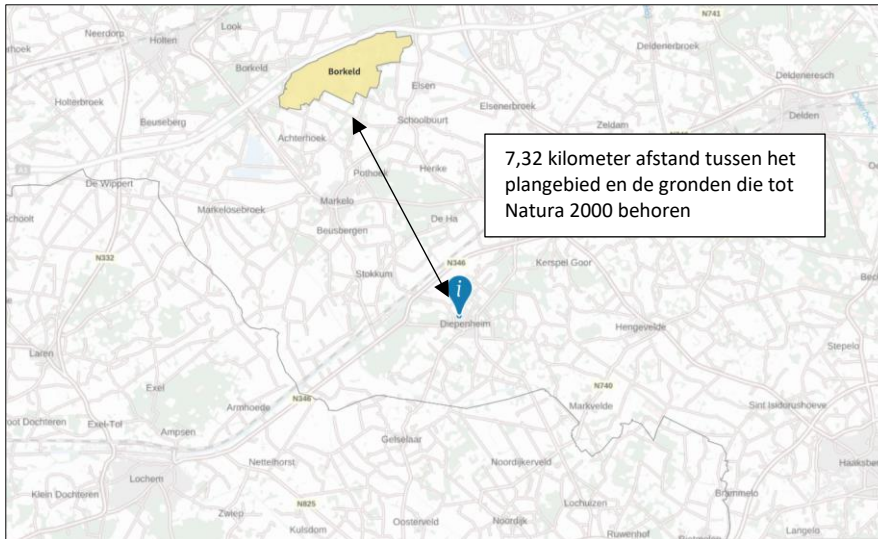
- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door het ministerie van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

### **Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000**

Het plangebied ligt op minimaal 7,32 kilometer afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Nederlands Natura 2000-gebied, is Borkeld. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de blauwe marker aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: calculator.aerius.nl).

## Effectbeoordeling

### *Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten*

Het plangebied is niet zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Negatieve effecten, zoals geluid, licht en optische verstoring zijn daarom niet aan de orde. Ook zijn in het Natura 2000-gebied geen negatieve effecten, zoals trillingen waarneembaar. Met uitzondering van het aspect stikstof, kunnen negatieve effecten op Natura 2000-gebied uitgesloten worden.

### *Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)*

Ten behoeve van de totale ontwikkeling, wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de afvoer van sloopmateriaal, de aanvoer van bouwmaterialen en vervoer van materieel en personeel. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, de duur van de ontwikkelfase, kan een negatief effect op Natura-2000 gebied, als gevolg van de emissie van stikstofdioxiden, niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

### *Beoordeling stikstof (gebruiksfase)*

Als gevolg van de bewoning van de nieuwe woningen en verpleeghuis neemt het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied toe, ten opzichte van de referentiesituatie. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en toename verkeer in gebruiksfase kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofdioxiden, niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

## 5.4 Slotconclusie

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciale beleidsregels ten aanzien van de bescherming van het NNN (geen externe werking). Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofdioxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen worden uitgesloten.



## HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING

### 6.1 Methode

#### 6.1.1 Algemeen

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Bronnenonderzoek (o.a. internet en de Nationale databank flora en fauna);
- Veldbezoek door ervaren ecooog;

#### 6.1.2 Bronnenonderzoek

Op 14 maart 2023 is de NDFF geraadpleegd en is gekeken of waarnemingen van beschermde planten en dieren aanwezig zijn in de databank. In een ruime begrenzing van het zoekgebied rondom het plangebied, zijn 216 verschillende waarnemingen bekend in de NDFF. Voor de verspreiding van de waarnemingen, zie luchtfoto onder.



Verspreiding van alle bekende records in het plangebied (bron: NDFF).

Er zijn waarnemingen ingevoerd van vleermuizen (1), overige zoogdieren (1), vogels (76), Dagvlinders (15), Nachtvinders (2), Libellen (12), Alle insecten (3), Kevers (1), Geleedpotigen excl. Insecten (2), Vaatplanten (104) en Schimmels (1). Uit de databank kwamen de volgende bruikbare gegevens:

De waarnemingen, opgenomen in de NDFF, hebben in hoofdzaak betrekking op vogels en vaatplanten. De vogelwaarnemingen betreffen niet relevante waarnemingen (zoals overvliegende vogels of losse waarnemingen) of waarnemingen buiten het plangebied. Er zijn geen nestelende vogels in het plangebied en directe omgeving opgenomen in de NDFF. Verder zijn er geen waarnemingen opgenomen die relevant zijn voor deze studie, anders dan dat het een bevestiging is van het voorkomen van bepaalde soorten in en rond het plangebied.

### 6.1.3 Veldonderzoek

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 24 januari 2023 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50) en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28).

Het plangebied bestaat uit een houten vervallen schuur, beplanting, sloten en grasland. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

#### *Overige soorten*

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

### 6.1.4 Methode per soortgroep

#### **Vogels**

Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. Vogels hebben geen bezet nest meer gedurende deze tijd van het jaar. De zomergasten zijn vanuit het broedgebied vertrokken naar de overwinteringsgebieden.

In het plangebied is gekeken en geluisterd naar vogels, (oude) nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

#### **Grondgebonden zoogdieren**

Het plangebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek, maar matig geschikt voor onderzoek naar voortplantingslocaties. Nog maar weinig grondgebonden diersoorten hebben zogende jongen in deze tijd van het jaar. Wel benutten veel grondgebonden zoogdieren de voortplantingsplaats als vaste rustplaats buiten de voortplantingsperiode.

Er is in het plangebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het plangebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

#### **Vleermuizen**

De onderzoeksperiode is beperkt geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen omdat vleermuizen in deze tijd van het jaar de winterverblijfplaats bezetten. Sommige vleermuissoorten bezetten

de winterverblijfplaats op enige afstand (>100km) van de zomerverblijfplaats. Sommige vleermuizen in winterrust zitten diep weggekropen in gebouwen of bomen, maar er zijn ook vleermuizen die open en bloot aan de binnenzijde van gebouwen hangen, zoals op tochtvrije zolders.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust-verblijfplaatsen van vleermuizen. Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

### **Amfibieën**

De onderzoeksperiode is matig geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën en ongeschikt voor onderzoek naar voortplantingswateren. Amfibieën bezetten de winterrustplaats in deze tijd van het jaar en zitten dan weggekropen in de sliblaag van open water of diep weggekropen in holen en gaten in de grond, of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het plangebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

### **Vissen**

De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar vissen. Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het plangebied voor beschermde vissen en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van beschermde vissoorten.

## **6.2 Resultaten**

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

### **Vogels**

Het plangebied wordt als functioneel leefgebied voor vogels beschouwd. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk nestelen er ieder voorjaar vogels in de beplanting en in de schuur. Vogelsoorten die mogelijk in het plangebied nestelen zijn merel, winterkoning, houtduif, vink, tjiftjaf, zanglijster, zwartkop, tjiftjaf en roodborst. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat uilen een vaste rust- of nestplaats in het plangebied bezetten. Aanwezigheid van uilen is doorgaans gemakkelijk vast te stellen aan de hand van braakballen, schijfsporen en ruiveren. Verder zijn er geen aanwijzingen gevonden dat roofvogels een vaste rust- of nestplaats in het plangebied bezetten. In het plangebied zijn geen nestlocaties voor huismussen en gierzwaluwen aanwezig. Het plangebied wordt niet beschouwd als essentieel foerageergebied voor vogels waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is zoals steenuil en huismus.

Door het slopen van de schuur en het verwijderen van beplanting tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een vogel gedood en een bezet vogelnest beschadigd of vernield. Als gevolg van het bebouwen en verharderen van het plangebied neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor verschillende vogelsoorten af.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- Slopen schuur tijdens de voortplantingsperiode;
- Verwijderen beplanting tijdens de voortplantingsperiode;
- Bebouwen en verharderen plangebied;



### **Grondgebonden zoogdieren**

Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende algemene- en weinig kritische grondgebonden zoogdiersoorten als bosmuis, huisspitsmuis, aardmuis, egel, steenmarter. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten aardmuizen, bosmuizen en huisspitsmuizen er ook een vaste rust- en voortplantingsplaats. Deze soorten kunnen een rust- en voortplantingsplaats bezetten in holen en gaten in de grond (aardmuis langs de oever van de sloten) en onder strooisel en bladeren. Het plangebied ligt te besloten waardoor het plangebied niet als geschikt leefgebied voor veldmuizen wordt beschouwd. De aanwezige heesters zijn te open aan de onderzijde en er ontbreekt een strooisellaag waardoor deze heesters niet als geschikte rust- en voortplantingsplaats worden beschouwd voor egel en steenmarter. De schuur is op een gestalde aanhanger helemaal leeg vanbinnen en wordt daardoor niet beschouwd als geschikte rust- en voortplantingsplaats voor grondgebonden zoogdieren. Gelet op de inrichting, de afstand tot bos, het gevoerde beheer en het ontbreken van geschikte rust- en voortplantingsplaatsen zoals houtstapels, holenbomen en takkenbossen wordt het plangebied niet tot functioneel leefgebied van kleine marterachtigen beschouwd. Tevens zijn er in de Nationale Databank flora- en fauna geen waarnemingen van kleine marterachtigen in het plangebied en nabije omgeving opgenomen (NDFD, 2023).

Door het uitvoeren van grondverzet en het verwijderen van strooisel en bladeren wordt mogelijk een grondgebonden zoogdier gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield. Als gevolg van het bebouwen en verharden van het plangebied neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor verschillende grondgebonden zoogdieren af.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- Uitvoeren grondverzet;
- Verwijderen strooisel en bladeren;
- Bebouwen en verharden plangebied;

### **Vleermuizen**

- Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. De schuur is van hout en beschikt niet over een spouwmuur maar is voor vleermuizen wel toegankelijk. Er zijn echter geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen er een verblijfplaats in bezetten. Verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen zijn doorgaans eenvoudig vast te stellen aan de hand van uitwerpselen op de grond onder de hangplek. Verder zijn in het plangebied geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen, zoals een holle ruimte achter een boeiboord, windveer, loodslab, vensterluik, zonnewering of gevelbetimmering aangetroffen. In het plangebied zijn geen holenbomen of bomen met loshangend schors aanwezig.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- Geen.

- Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende vleermuissoorten rond de schuur en beplanting. Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en de kleine oppervlakte, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door het verwijderen van beplanting neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen af.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- Geen;
  
- Vliegroute

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- Geen;

### **Amfibieën**

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten beschouwd. Amfibieën als bruine kikker en gewone pad benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten ze er een (winter)rustplaats. Deze soorten kunnen een rust- en voortplantingsplaats bezetten in holen en gaten in de grond en onder strooisel en bladeren. De schuur is op een gestalde aanhanger helemaal leeg vanbinnen en wordt daardoor niet beschouwd als geschikte (winter)rustplaats voor amfibieën. Het intensief beheerde grasland vormt geen geschikt functioneel leefgebied voor amfibieën. Het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van zeldzame amfibieënsoorten als kamsalamander, rugstreepdpad of poelkikker beschouwd. Geschikt voortplantingsbiotoop ontbreekt in het plangebied.

Door het uitvoeren van grondverzet en het verwijderen van strooisel en bladeren wordt mogelijk een amfibie gedood en wordt mogelijk een vaste (winter)rustplaats beschadigd en/of vernield. Als gevolg van de voorgenomen activiteiten neemt de geschiktheid van het plangebied als foerageergebied van amfibieën niet af.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- Uitvoeren grondverzet;
- Verwijderen strooisel en bladeren;

### **Vissen**

De aanwezige sloten staan niet in verbinding met andere sloten of bredere watergangen. Tevens zijn in de Nationale Databank flora- en fauna ook geen waarnemingen van beschermde vissoorten in het plangebied en directe omgeving opgenomen (NDFF, 2023).

### **Overige soorten**

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het plangebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

### 6.3 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

#### Vogels

Als gevolg van het slopen van de schuur en het verwijderen van beplanting tijdens de voortplantingsperiode wordt mogelijk een bezet vogelnest beschadigd en vernield. Van de in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. De betekenis van het plangebied als foerageergebied is niet beschermd. Aantasting leidt niet tot wettelijke consequenties.

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen daarom buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridische beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- Slopen schuur buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);
- Verwijderen beplanting buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);

#### Vleermuizen

- Verblijfplaatsen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- Geen;

- Essentieel foerageergebied

Door het verwijderen van beplanting neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen af. Er wordt echter geen essentieel foerageergebied van vleermuizen aangetast.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- Geen;

- Essentiële Vliegroute

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes<sup>1</sup> van vleermuizen.

---

<sup>1</sup> Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waar langs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- Geen;

### **Grondgebonden zoogdieren**

Door het onvoorbereid uitvoeren van de voorgenomen activiteiten kan niet uitgesloten worden dat beschermde grondgebonden zoogdieren gedood worden en dat vaste rust- en/of voortplantingsplaatsen beschadigd of vernield worden. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren, waarvan mogelijk de vaste rust- en/of voortplantingsplaats negatief beïnvloed worden geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats'. Voor het doden van beschermde grondgebonden zoogdieren geldt echter geen vrijstelling. Om te voorkomen dat beschermde grondgebonden opzettelijk gedood worden, dienen ze weggevangen te worden<sup>2</sup> of dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat de dieren op eigen beweging vertrekken. Dat kan door het werkterrein te ontdoen van strooisel en bladeren en het werkterrein bouwrijp te maken buiten de voortplantingsperiode. Voor het ongeschikt maken van het werkterrein is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming vereist. De betekenis van het plangebied als foerageergebied is niet beschermd. Aantasting leidt niet tot wettelijke consequenties.

Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde grondgebonden zoogdieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- Geen (mits er zorgvuldig gehandeld wordt);

### **Amfibieën**

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten kan niet uitgesloten worden dat beschermde amfibieën gedood worden en dat (winter)rustplaatsen beschadigd of vernield worden. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren, waarvan mogelijk de vaste rust- en/of voortplantingsplaats negatief beïnvloed worden geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats'. Voor het doden van beschermde amfibieën geldt echter geen vrijstelling. Om te voorkomen dat beschermde amfibieën opzettelijk gedood worden, dienen ze weggevangen te worden, of dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat de dieren op eigen beweging vertrekken. Dat kan door het werkterrein te ontdoen van strooisel en bladeren en het werkterrein bouwrijp te maken buiten de winterrustperiode. Voor het ongeschikt maken van het werkterrein is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming vereist.

Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde amfibieën gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- Geen;

---

<sup>2</sup> In de Provinciale Ruimtelijke Verordening zijn hiervoor regels opgenomen

**Overige soorten**

Het plangebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedssfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden of ontheffing aanvragen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden of ontheffing aanvragen
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden of ontheffing aanvragen
Vleermuizen	Rust- of voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; er wordt geen essentieel foerageergebied aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden of ontheffing aanvragen
Vissen	Alle functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Vaste rust- plaats	Voortplan- tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer- gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij dieren gedood worden
Vogels	Nee	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij vogels gedood, bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Ja	Nee	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij dieren gedood worden
Vissen	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

## 6.4 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

## 6.5 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

## HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Overijssel een vrijstelling van de verbodsbepaling 'het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd<sup>3</sup>. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist of er dient gewerkt te worden volgens een goedgekeurde en toepasbare gedragscode om ze te mogen verstoren en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Voor het doden van beschermde diersoorten geldt geen vrijstelling van de verbodsbepalingen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de Minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciale beleidsregels ten aanzien van de bescherming van het NNN (geen externe werking). Een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, kan niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Overige negatieve effecten op Natura 2000-gebied kunnen worden uitgesloten.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde dieren. Het plangebied wordt door beschermde diersoorten hoofdzakelijk benut als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen vaste rust- of verblijfplaats in het plangebied maar gebruiken het wel als foerageergebied. Het plangebied vormt geen functioneel leefgebied van beschermde vissen.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten, is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Indien de schuur gesloopt en de beplanting verwijderd wordt tijdens de voortplantingsperiode, wordt geadviseerd vooraf een broedvogelscan uit te voeren om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten.

Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden zonder voorbereiding, kan niet uitgesloten worden dat een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibieën gedood wordt. Ook worden mogelijk vaste (winter)rust- en/of voortplantingsplaatsen van een beschermd grondgebonden zoogdier of amfibie beschadigd of vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren amfibieënsoorten, die een vaste (winter)rust- en voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats'. Er geldt geen vrijstelling voor het opzettelijk doden van beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Om te voorkomen dat beschermde dieren gedood worden dient het werkterrein ongeschikt gemaakt te worden, zodat deze dieren op eigen beweging vertrekken of dienen ze weggevangen te worden (en elders losgelaten). Indien er zorgvuldig gehandeld wordt, worden er geen beschermde dieren gedood en leidt uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het

---

<sup>3</sup>De lijst met soorten waarvoor een vrijstelling geldt in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling, is per 1-12-2019 aangepast. Egel en kleine marterachtigen vallen vanaf die datum niet meer onder de vrijstellingsregeling van de provincie Overijssel.



plangebied als foerageergebied voor verschillende foeragerende diersoorten af. Deze afname leidt niet tot wettelijke consequenties.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)

Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming

Bijlage 3. Fotobijlage

Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 5. Jaarrond beschermde nesten:

### Bijlage 1 Natuurkalender

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
<b>houtopstanden</b>												
afzetten / hakhoutbeheer												
dunnen												
verwijderen opslag / exoot, nazorg												
heg afzetten												
knotten												
opsnoeien / opkronen												
hoogstam wintersnoei												
hoogstam zomersnoei												
<b>bomen met winterslaapplaats vogels</b>												
vleermuisbomen zomerverblijf												
vleermuisbomen paarplaats												
<b>das</b>												
hazelmuis struweel en hakhoutbeheer												
boomkikker struweel												
<b>Grazige vegetaties</b>												
maaieren vochtig/nat grasland												
maaieren droog schraalgrasland												
<b>Wateren</b>												
poel opschonen												
boomkikker wateren												
geelbuikvuurpad kleinschalig												
geelbuikvuurpad grootschalig												
<b>Gebouwen m.b.t. vleermuizen</b>												
zomerverblijf												
winterverblijf												

- Optimale periode voor werkzaamheden.
- Acceptabele periode voor werkzaamheden.  
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.
- Geen werkzaamheden in deze periode.  
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

## **Bijlage 2**

### **Toelichting Wet Natuurbescherming**

#### **Drie beschermingsregimes**

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

#### **Soortenbescherming en het ‘nee, tenzij principe’**

De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

#### **Zorgplicht voor dieren en planten**

Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: “De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”.

#### **Vrijstelling regelgeving**

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

### Welke soorten zijn beschermd?

De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

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 3.10 lid 1a Het is verboden soorten 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 voortplantingsplaatsen 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
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied 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 verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

*Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming*

## Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan om van de onderstaande soorten de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het opzettelijk 'doden' van onderstaande soorten is niet toegestaan. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

<b>Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie</b>		Op basis van door PS vastgestelde provinciale verordeningen d.d. 25 april 2022												
Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
<b>Zoogdieren</b>														
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bosmuis*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	√		√5									√	√
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>						√1							
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√
Haas	<i>Lepus europeus</i>	√	√	√	√			√	√	√	√		√	√
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	√		√5				√					√	√
Huisspitsmuis*	<i>Crocidura russula</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>						√							
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Steenmarter	<i>Martes foina</i>			√			√2							
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√
Veldmuis*	<i>Microtus arvalis</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	√		√5		√	√				√		√	√
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>							√						
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>Amfibieën en reptielen</b>														
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>						√3							
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>						√4							
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.

wettelijke belangen:

3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		√									√		
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv bestendig beheer of onderhoud overig	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3.10.2.g	ikv bestendig beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					√						√		√
(geldt alleen voor vrijgestelde amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats, en onderzoek & onderwijs										√				

verbodsbepalingen:

art. 3.10, lid 1, onder a	doden	√**		√**		√**			√		√**	√	√	√
art. 3.10, lid 1, onder a	vangen	√**	√	√**	√**	√**	√**	√	√	√**	√	√	√	√
art. 3.10, lid 1, onder b	beschadigen of vernielen vaste voortplantings- of rustplaatsen	√	√	√**	√	√	√	√	√	√**	√	√	√	√

Legenda:

√ soort is vrijgesteld

\* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

\*\* de vrijstelling is verleend onder specifieke voorwaarden. Doden is niet altijd voor iedere soort toegestaan. Ga naar de betreffende verordening of regeling voor meer informatie.

1 de vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

2 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

3 de vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

4 de vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

5 de vrijstelling voor deze soorten wordt ingetrokken met de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.

Opmerking bij Friesland: Er gelden allerlei aanvullende voorschriften aan de vrijstelling mbt doden, vangen, vrijlaten en beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen. In de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb. Deze omissie wordt rechtgezet bij de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022.



**Bijlage 3. Fotobijlage**









#### **Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:**

Internet:

<https://www.verspreidingsatlas.nl>

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/>

<https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/>

<https://calculator.aerius.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<https://pdokviewer.pdok.nl/>

<https://www.ndff.nl/>

## Bijlage 5. Jaarrond beschermde nesten

#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie
1	Steenuil	<i>Athena noctua</i>	1
2	Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	2
3	Huisemus	<i>Passer domesticus</i>	2
4	Huiszwaluw	<i>Delichon urbicum</i>	2
5	Roek	<i>Corvus frugilegus</i>	2
6	Boerenzwaluw	<i>Hirundu rustica</i>	3
7	Bosuil	<i>Strix aluco</i>	3
8	Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	3
9	Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	3
10	Oehoe	<i>Bubo bubo</i>	3
11	Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	3
12	Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	3
13	Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	3
14	Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	4
15	Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	4
16	Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	4
17	Raaf	<i>Corvus corax</i>	4
18	Ransuil	<i>Asio otus</i>	4
19	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	4
20	Torenvalk	<i>Falco tinninulus</i>	4
21	Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	4
22	Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>	4
23	Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>	4
24	Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	5
25	Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>	5
26	Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	5
27	Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	5
28	Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	5
29	Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	5
30	Glanskop	<i>Parus palustris</i>	5
31	Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	5
32	Groene specht	<i>Picus viridis</i>	5
33	Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	5
34	Grutto	<i>Limosa limosa</i>	5
35	IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	5
36	Kleine bonte specht	<i>Dryobates minor</i>	5
37	Kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>	5
38	Middelste bonte specht	<i>Dendrocoptes medius</i>	5
39	Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	5
40	Ringmus	<i>Passer montanus</i>	5
41	Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	5
42	Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5
43	Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	5
44	Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>	5
45	Wulp	<i>Numenius arquata</i>	5
46	Zomertortel	<i>Streptopelia turtur</i>	5
47	Zwarte mees	<i>Periparus ater</i>	5
48	Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5

Categorie 1: Nesten die gedurende het broedseizoen in gebruik zijn als nest en buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats

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

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

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

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 lijst met vogelsoorten maakt onderdeel uit van de beleidsregels Natuur Overijssel 2019. Kijk voor nadere informatie in de handreiking "Soortenbescherming in Overijssel; Handreiking voor het aanvragen van een ontheffing" op de website <http://www.overijssel.nl/loket/vergunning/milieu-natuur/wet-3/>



adviseurs in  
ruimtelijke  
ontwikkeling

## Onderzoek stikstofdepositie

# Diepenheim, Boinksweide

Gemeente Hof van Twente

Datum: 23 november 2023

Projectnummer: 230332

Versie: 1.1



## INHOUD

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	4
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader en berekeningsmethodiek</b>	<b>5</b>
2.1	Natura 2000-gebieden	5
2.2	Berekeningsmethodiek	6
<b>3</b>	<b>Onderzoeksgegevens</b>	<b>9</b>
3.1	Huidige situatie	9
3.2	Aanlegfase	9
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	10
<b>4</b>	<b>Onderzoeksresultaten</b>	<b>12</b>
4.1	Aanlegfase	12
4.2	Gebruiksfase	13
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>14</b>
5.1	Aanlegfase	14
5.2	Gebruiksfase	14
5.3	Eindadvies	14

**Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase**

**Bijlage 2: Aerius pdf-bestand gebruiksfase**

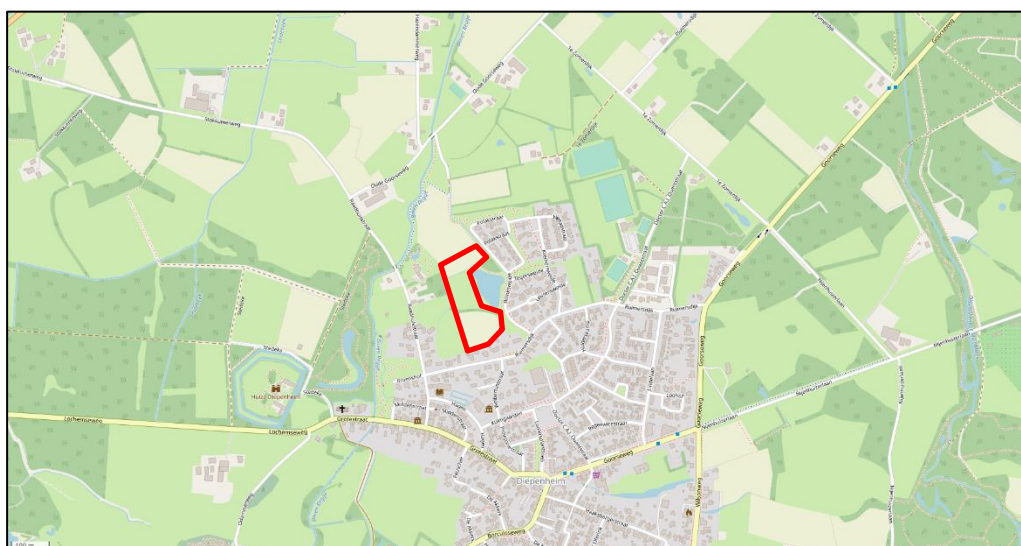


# 1 Inleiding

In Diepenheim bestaat het voornemen om op twee aan elkaar gelegen locaties, aan de Boinksweide, een verpleeghuis en maximaal 20 woningen te realiseren. In het kader van de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

## 1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende plan voorziet de realisatie van een verpleeghuis ten zuiden van de retentievijver bij de Boinksweide en woningbouw ten westen en noorden van de vijver. De locatie ligt ten noordwesten van de kern van Diepenheim. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder andere woningbouw, bedrijvigheid, natuur en land- en tuinbouw. Navolgende figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



*Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)*



*Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood)*



## 1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van een verpleeghuis met 54 zorgeenheden verdeeld over 2 bouwlagen in het zuiden van het gebied en 20 woningen in het noorden van het gebied, in een mix van rijwoningen en twee-onder-één-kapwoningen. Onderstaande figuren geven het stedenbouwkundig ontwerp weer.



Ontwerp stedenbouwkundig plan woningen (bron: Rho Adviseurs)



Voorontwerp verpleeghuis (bron: Van den Berg Architecten)



Er liggen ook Duitse natuurgebieden die deel uitmaken van Natura 2000 binnen een straal van 25 kilometer van de ontwikkellocatie. De volgende natuurgebieden liggen het meest nabij de ontwikkellocatie:

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| - Moore und Heiden    | circa 17 kilometer; |
| - Lüntener Fischteich | circa 18 kilometer; |
| - Witte Venn          | circa 18 kilometer. |

Om negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uit te sluiten zijn in Aerius automatisch rekenpunten op de dichtstbijzijnde grens van de natuurgebieden geplaatst.

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aerius Calculator 2023.0.1<sup>1</sup>.

## 2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aerius Calculator 2023.0.1. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project<sup>2</sup>.

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Blijkens jurisprudentie kan daarbij nader onderzoek achterwege blijven wanneer stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn<sup>3</sup>. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde<sup>4</sup>. Dit betekent per definitie dat stikstofdepositie daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van

---

<sup>1</sup> Aerius Calculator 2023.0.1, release op 6 november 2023.

<sup>2</sup> Met deze versie van de Aerius Calculator kan tot maximaal 25 kilometer rondom de emissiebronnen gerekend worden. In Nederland zijn over het algemeen binnen 25 kilometer Natura 2000-gebieden aanwezig. In gebieden waar mogelijk op meer dan 25 kilometer afstand van emissiebronnen overschrijdingen mogelijk zijn, zijn in de relevante windrichtingen rekenpunten gelegd om overschrijdingen uit te sluiten.

<sup>3</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

<sup>4</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497

instandhouding van de aanwezige habitats en dat significante gevolgen in zoverre zijn uitgesloten<sup>5</sup>.

In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aerius Calculator 2023.0.1 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2023.0.1 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO<sup>6</sup> 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

$$0,245 \times \text{arbeid [kWh]}$$

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

$$+ (0,52 + 0,0034 \times \text{maximaal vermogen [kW]}) \times \text{draaiuren [h]}$$

In combinatie met de door TNO<sup>7,8</sup> vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in onderstaande tabel moeten zijn (volgende pagina). De door SAB gehanteerde ervaringscijfers sluiten hier grotendeels bij aan. Het door aannemers vermelde verbruik wijkt consistent af van het met behulp van de TNO-methode berekende verbruik. Daarom is het verbruik afgerond om de door SAB gehanteerde kencijfers te bepalen.

---

<sup>5</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969

<sup>6</sup> TNO rapport 2020 R11528

<sup>7</sup> TNO rapport 2020 R11528

<sup>8</sup> TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

*Gemiddeld brandstofverbruik conform TNO*

<b>Aerius indeling vermogen</b>	<b>Gemiddeld brandstofverbruik</b>	<b>Gehanteerd brandstofverbruik *</b>
18 <= kW < 37	3 liter/uur	5 liter/uur
37 <= kW < 56	5 liter/uur	5 liter/uur
56 <= kW < 75	7 liter/uur	5 liter/uur
75 <= kW < 130	11 liter/uur	10 liter/uur
130 <= kW < 300	22 liter/uur	20 liter/uur
300 <= kW < 560	43 liter/uur	40 liter/uur
560 <= kW < 1000	78 liter/uur	80 liter/uur

\* Indien geen gegevens door aannemers verstrekt

## 3 Onderzoeksgegevens

### 3.1 Huidige situatie

De ontwikkellocatie aan de Boinksweide betreft een momenteel onbebouwd agrarisch perceel met maïs en grasland. In het kader van een worst-case scenario wordt in het navolgende onderzoek aangenomen dat er in de huidige situatie geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt.

### 3.2 Aanlegfase

De aanlegfase kent een onderverdeling van sloop, bouwrijp maken, ruwbouw en afbouw. Sloop is voor dit project niet relevant omdat het gebied een leeg agrarisch perceel betreft. Er liggen nog geen wegen op het terrein, dus er wordt aangenomen dat de aanleg hiervan in de bouwfase wordt meegenomen. Hierbij wordt uitgegaan van een weg bestaande uit elementenverharding, aansluitend bij de omliggende wegen, waarbij voor aanleg een trilplaat benodigd is.

Het plan voorziet in de realisatie van 54 zorgeenheden en 20 grondgebonden woningen. De start van de aanlegfase zal in 2024 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2024. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aerijs export van de aanlegfase bijgevoegd.

#### 3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. De effectieve bouwtijd duurt in totaal circa 1 jaar. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het maximaal in te zetten groot materieel en dieselverbruik in deze periode bij gebruik van 6% AdBlue.

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Alle tezamen	75 - 560	stage IV	ca. 1.800	ca. 36.000	ca. 2.160

Onderstaande tabel geeft een mogelijke invulling van dit maximum, met een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik en minimale AdBlue-gebruik in deze periode.

*Overzicht inzet groot materieel*

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 450	ca. 4.500	ca. 270
Boor-/Heistelling	300 - 560	stage IV	ca. 120	ca. 4.800	ca. 288
Mobiele kraan	130 - 300	stage IV	ca. 800	ca. 16.000	ca. 960
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 150	ca. 3.000	ca. 180
Trilplaat	< 56	stage IIIB	ca. 100	ca. 500	n.v.t.

Indien er elektrische mobiele werktuigen worden ingezet dienen deze een oplaadbare accu te hebben of aangesloten te worden aan bouwstroom. De inzet van een stroom-aggregaat is niet mogelijk omdat dit zou leiden tot bijkomende stikstofuitstoot.

### **3.2.2 Bouwverkeer**

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 3 busjes (lichtverkeer) en 1 vrachtwagen per dag naar het zuiden van het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 6 en 2 bewegingen. Naar het noorden van het plangebied komen gemiddeld per jaar 4 busjes (lichtverkeer) en 2 vrachtwagens per dag, dat zijn respectievelijk circa 8 en 4 bewegingen. Hierbij zijn de wegen zoals aangegeven in het stedenbouwkundig plan aangehouden. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de noordelijke en zuidelijke toegang tot de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Boinkswede/Ruimersdijk. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.<sup>9,10</sup>

## **3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase**

Het plan voorziet in de realisatie van 54 zorgeenheden en 20 rij- en twee-onder-een-kapwoningen. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 2 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2025 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2025 voor de gebruiksfase.

### **3.3.1 Stookinstallaties**

De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018) en is haardloos verwarmd. Er vindt derhalve geen stikstofdepositie naar de lucht plaats ten gevolge van stikstof emitterende stookinstallaties. De stikstofdepositie voor de gebruiksfase betreft voor dit plan enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

### **3.3.2 Verkeer**

Aan de hand van CROW, ASVV 2021, d.d. oktober 2021, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2023) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Hof van Twente wordt geclassificeerd als 'weinig stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'rest bebouwde kom'. Onderstaande tabel geeft de verkeersgeneratie weer van de

---

<sup>9</sup> Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, Versie 1, Januari 2023

<sup>10</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054



beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Ook is er van uitgegaan dat het plan koopwoningen betreft.

*Berekening verkeersgeneratie per etmaal*

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Zorgeenheid (serviceflat)	54	2,6	woning	140,4
Twee-onder-een-kapwoning	4	7,8	woning	31,2
Rijwoning	16	7,4	woning	118,4
<i>totaal afgerond</i>	<i>70</i>			<b>290</b>

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor 0,5% middelzwaar en 0,5% zwaar vrachtverkeer van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld per jaar 4 vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd vanaf de nieuwbouw tot aan het kruispunt Boinksweide/Ruimersdijk. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.<sup>11,12</sup>

---

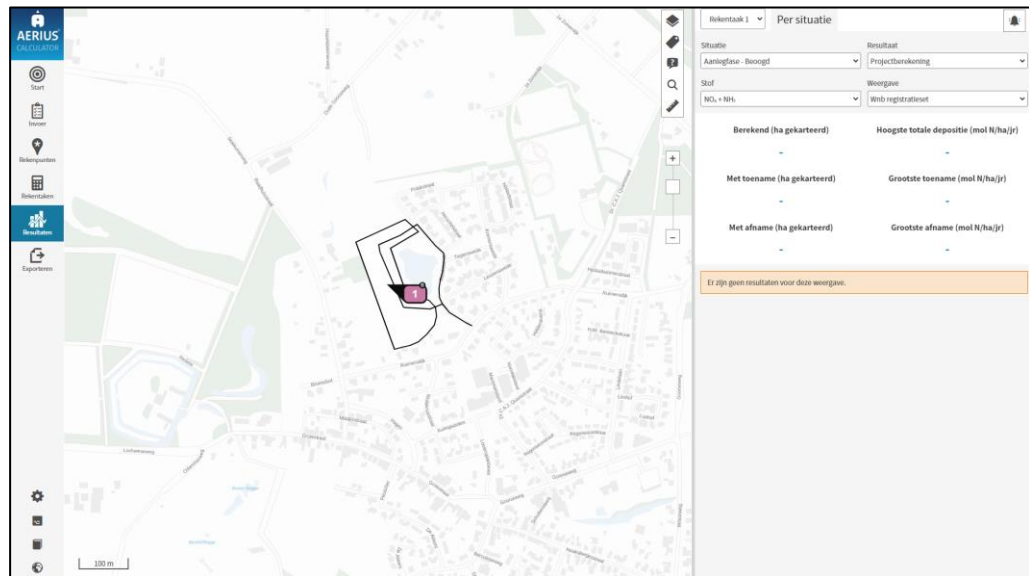
<sup>11</sup> Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, Versie 1, Januari 2023

<sup>12</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054

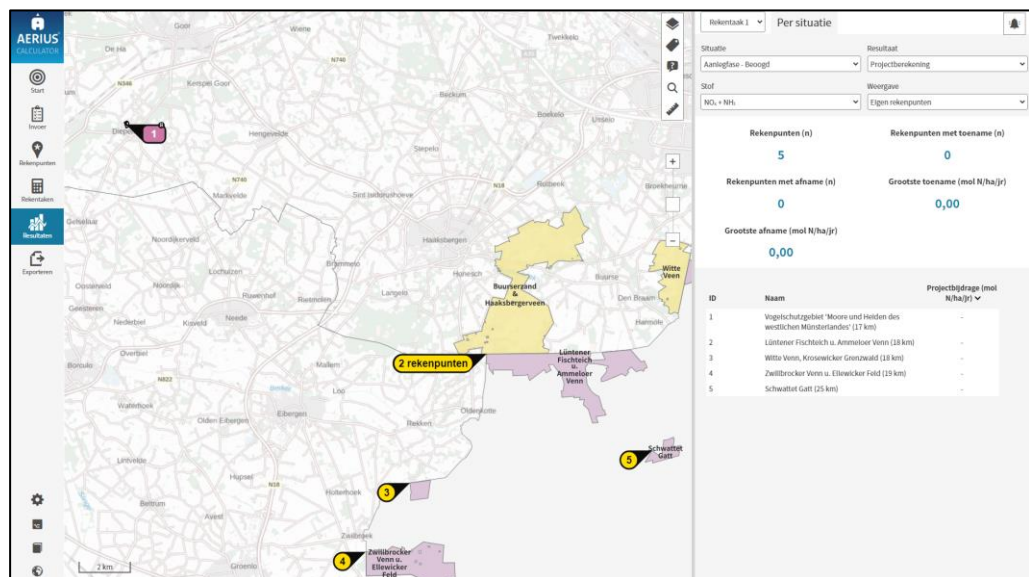
## 4 Onderzoeksresultaten

### 4.1 Aanlegfase

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weer.



Resultaatblad Aerius aanlegfase Wnb registratieset

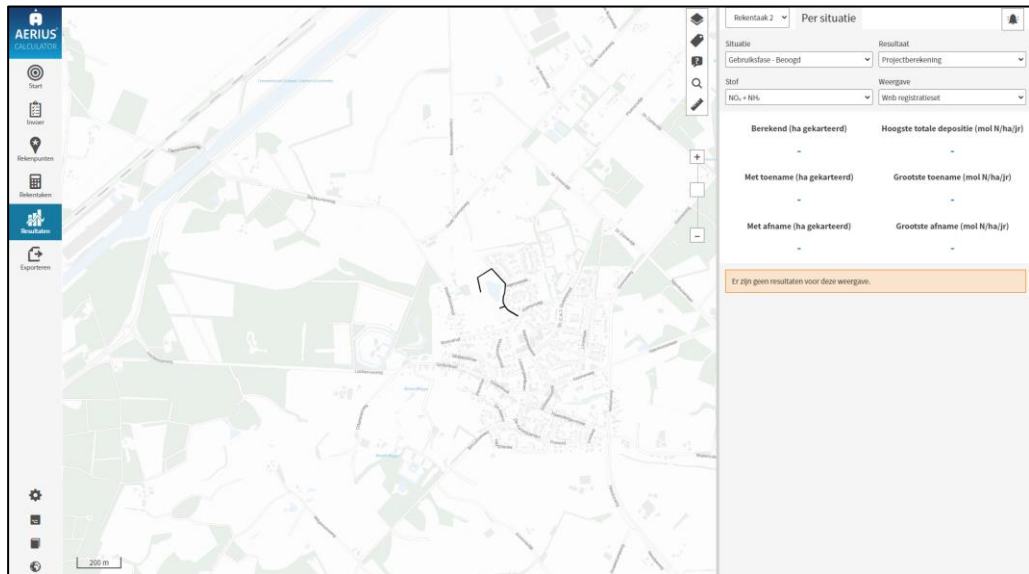


Resultaatblad Aerius aanlegfase rekenpunten

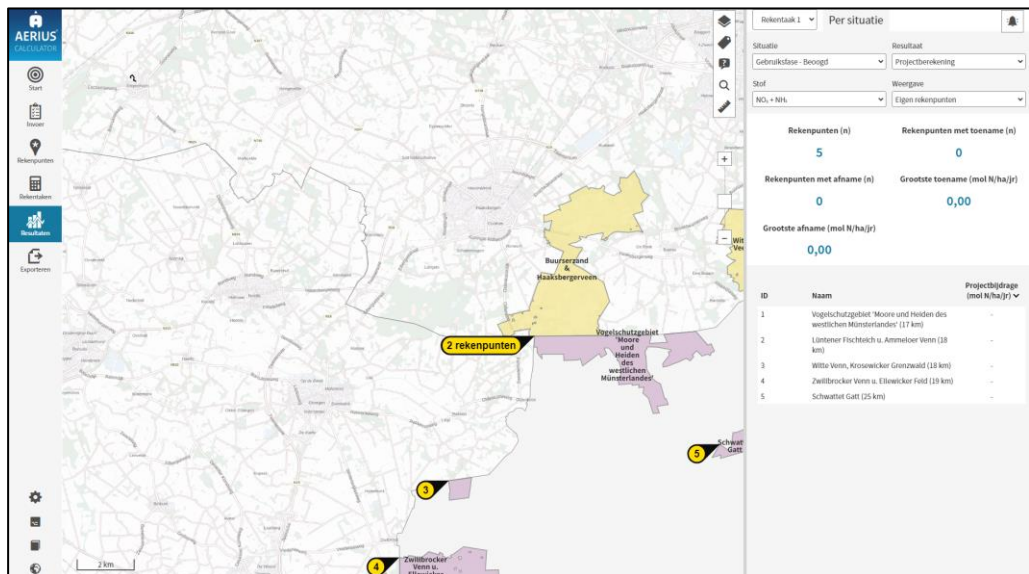
Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset of op de Duitse natuurgebieden. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

## 4.2 Gebruiksfase

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.



Resultaatblad Aerius gebruiksfase Wnb registratieset



Resultaatblad Aerius gebruiksfase rekenpunten

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset of op de Duitse natuurgebieden. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

## 5 Conclusie

In Diepenheim bestaat het voornemen om op twee aan elkaar gelegen locaties, aan de Boinksweide, een verpleeghuis en maximaal 20 woningen te realiseren. In het kader van de Wet natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

### 5.1 Aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

### 5.2 Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

### 5.3 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat aan de hand van de gehanteerde parameters significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.

## **Bijlage 1: Aerius pdf-bestand 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

SAB  
Boinksweide,  
Diepenheim

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Boinksweide  
230332 - verpleeghuis en woningen - aanlegfase

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RoaJbVVJRa7w  
13 november 2023, 10:24  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	6,9 kg/j	176,1 kg/j

### Resultaten

Aanlegfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



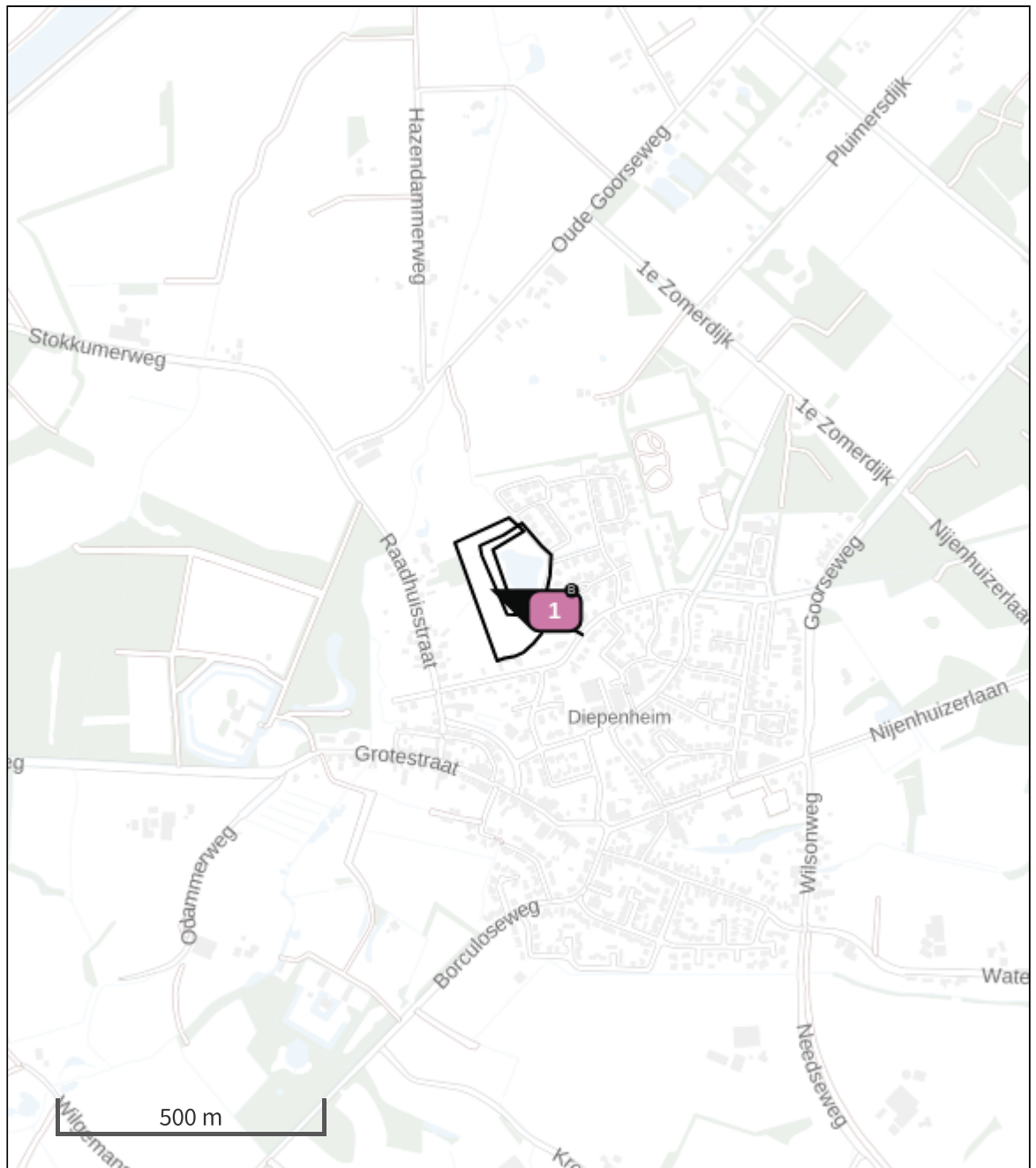









Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Ontwikkellocatie	6,8 kg/j	170,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	93,1 g/j	5,2 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 "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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (17 km)	X:249062 Y:459837	-
2	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn (18 km)	X:249885 Y:459844	-
3	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (18 km)	X:245997 Y:454680	-
4	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (19 km)	X:244238 Y:451937	-
5	Schwattet Gatt (25 km)	X:255694 Y:455979	-

## Aanlegfase, Rekenjaar 2024

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontwikkellocatie	NO <sub>x</sub>	170,9 kg/j
Locatie	X:234628,35 Y:469012,49	NH <sub>3</sub>	6,8 kg/j
Oppervlakte	2,06 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4500 l/j	450 u/j	270 l/j	NO <sub>x</sub>	26,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,1 kg/j
boor/heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4800 l/j	120 u/j	288 l/j	NO <sub>x</sub>	26,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,2 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16000 l/j	800 u/j	960 l/j	NO <sub>x</sub>	90,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,8 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	150 u/j	180 l/j	NO <sub>x</sub>	17,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,7 kg/j
trilplaat	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	500 l/j	100 u/j		NO <sub>x</sub>	10,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,8 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer zuid	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
Locatie	X:234742 Y:468970,73	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j
Lengte	159,60 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 12,2 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	6,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer on-site	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,1 kg/j
Locatie	X:234638,39 Y:469020,98	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,5 kg/j
Lengte	122,03 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 29,0 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	14,0 /etmaal	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer noord	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,5 kg/j
Locatie	X:234745,18 Y:469079,22	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,7 kg/j
Lengte	376,27 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	52,0 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	8,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /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 2: Aerius pdf-bestand 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

SAB  
Boinksweide,  
Diepenheim

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Boinksweide  
230332 - verpleeghuis en woningen - gebruiksfase

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RrRE2jFZCuki  
13 november 2023, 10:24  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2025	0,3 kg/j	8,2 kg/j

### Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

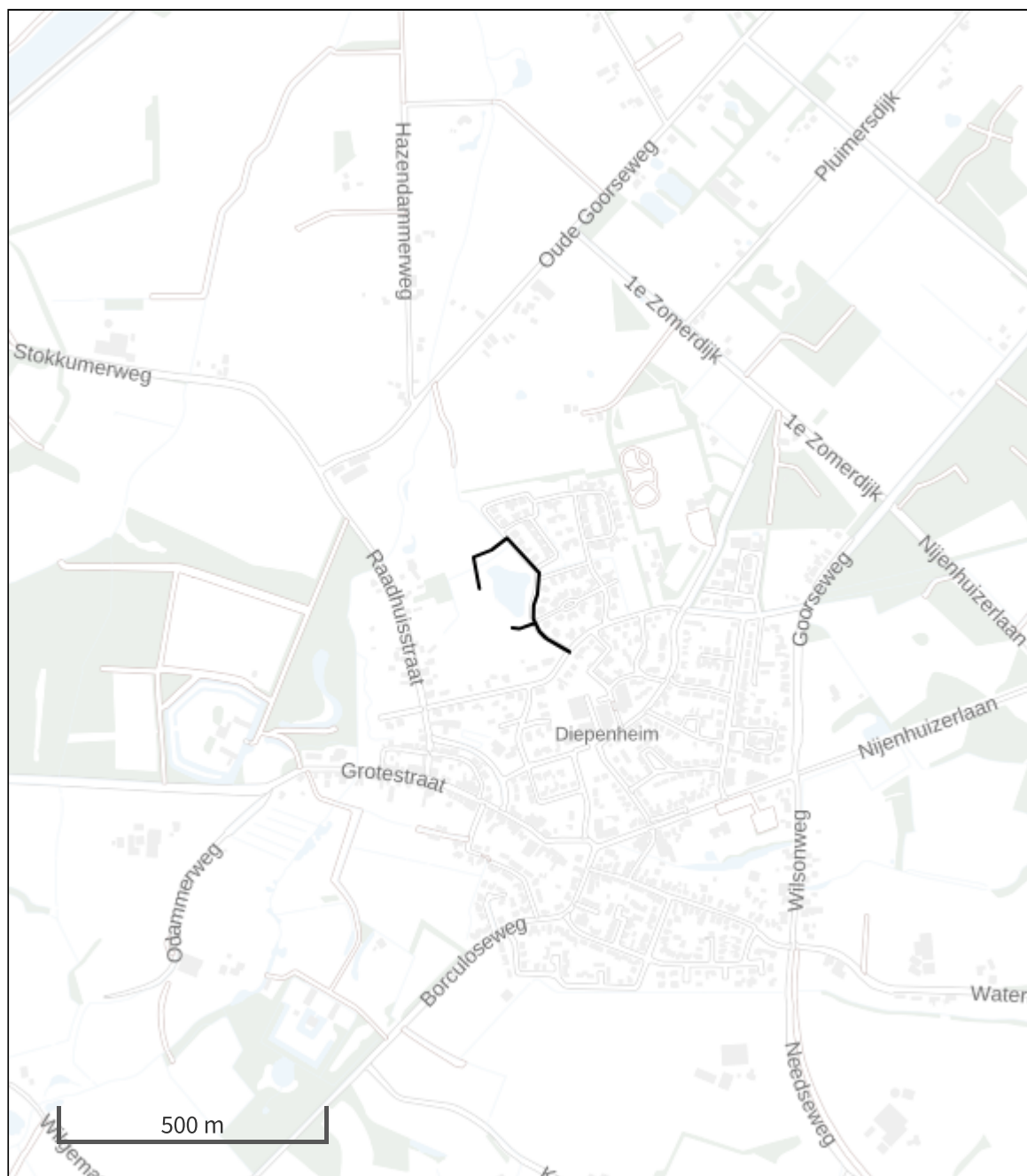
Emissie NO<sub>x</sub>

 Verkeersnetwerk

0,3 kg/j

8,2 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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (17 km)	X:249062 Y:459837	-
2	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn (18 km)	X:249885 Y:459844	-
3	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (18 km)	X:245997 Y:454680	-
4	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (19 km)	X:244238 Y:451937	-
5	Schwattet Gatt (25 km)	X:255694 Y:455979	-

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenverkeer zuid	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,9 kg/j
Locatie	X:234750,3 Y:468962,2	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,3 kg/j
Lengte	132,52 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 64,7 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	140,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Personenverkeer noord	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	6,3 kg/j
Locatie	X:234734,45 Y:469090,23	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 1,1 kg/j
Lengte	408,45 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	150,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /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/>





adviseurs in  
ruimtelijke  
ontwikkeling

**correspondentie SAB**

Postbus 479  
6800 AL Arnhem  
T: 026 357 69 11  
E: [info@sab.nl](mailto:info@sab.nl)  
[www.sab.nl](http://www.sab.nl)

**bezoekadres Arnhem**

Frombergdwarsstraat 54  
6814 DZ Arnhem

**bezoekadres Amsterdam**

Jacob Bontiusplaats 9  
1018 LL Amsterdam

## **Zienswijzennotitie plan 'Diepenheim, herziening Warme Huizen'**

## **Zienswijzennotitie plan 'Diepenheim, herziening Warme Huizen'**

Deze notitie kent de volgende opbouw:

- A) Zienswijze & gemeentelijke reactie.
- B) Ambtshalve aanpassingen en aanpassingen n.a.v. de zienswijzen.

## **A) Zienswijzen**

Het plan 'Diepenheim, herziening Warme Huizen' heeft met ingang van 14 december 2023 tot en met 24 januari 2024 gedurende 6 weken voor eenieder ter inzage gelegen. Binnen de inzagetermijn zijn de volgende zienswijzen ingediend:

### **Zienswijze 1**

Datum 17 januari 2024, ingekomen 18 januari 2024, nummer 622628.

### **Zienswijze 2**

Datum 21 januari 2024, ingekomen 21 januari 2024, nummer 623435.

### **Zienswijze 3**

Datum 21 januari 2024, ingekomen 21 januari 2024, nummer 623437.

### **Zienswijze 4**

Datum 22 januari 2024, ingekomen 22 januari 2024, nummer 623564.

### **Zienswijze 5**

Datum 17 januari 2024, ingekomen 23 januari 2024, nummer 623831.

## Zienswijze 1

Datum 17 januari 2024, ingekomen 18 januari 2024, nummer 622628

Reclamanten geven allereerst aan begrip te hebben voor de bouw van een verpleeghuis, maar ondervinden als direct aanwonenden van het perceel wel nadelige effecten.

Bij de zienswijzen gaat het om de volgende punten:

### 1) Materiaal/kleur dakbedekking

In het beeldkwaliteitsplan staat onder 'kleur- en materiaalgebruik' de volgende regel opgenomen: "*Dakpannen hebben hoofdzakelijk een antraciete kleur en zijn ongeglazuurd (mat). Dakdelen kunnen een afwijkende kleur of materiaal krijgen om een verbijzondering aan te brengen bij belangrijke bouwdelen*".

De nu voorgenomen kleur op de dakbedekking bij belangrijke bouwdelen is momenteel (fel) oranje/terra, die erg aanwezig zijn in het uitzicht van reclamanten. Zij zien graag een rustigere kleur terug, zoals een herfsttint, die beter past binnen de omschrijving om alles zo veel mogelijk in het groen in te passen. Reclamanten verzoeken bovengenoemde regel in het kader van de kleurstelling van het dak aan te passen, dat (felle) oranje/terra dakbedekking dan ook niet mogelijk is.

#### *Gemeentelijke reactie*

De door de reclamanten naar voren gebrachte punten hebben betrekking op het beeldkwaliteitsplan. Daarom is de ingekomen reactie afgestemd met de stadsbouwmeester die bij de vergunningaanvraag ook de welstandstoets zal uitvoeren.

Daar waar het gaat om de regel voor de dakpannen is bewust gekozen voor ongeglazuurde (matte) pannen in een antraciet kleur om de aansluiting bij de woonomgeving te vinden. De mogelijkheid om een afwijkende kleur toe te kunnen passen is wenselijk om verbijzonderingen in de architectuur te kunnen aanbrengen. Om tegemoet te komen aan de zienswijze wordt opgenomen dat felle kleuren daarbij niet zijn toegestaan. Overigens wordt terra in het algemeen gezien als een aardentint en niet als een felle kleur.

Initiatiefnemer heeft in reactie op deze zienswijze aangegeven dat de kleuren zoals opgenomen in de afbeeldingen bij het bestemmingsplan en beeldkwaliteitsplan op papier feller van kleur zijn dan in werkelijkheid het geval zal zijn. In het vervolg proces zullen de toe te passen materialen bemonsterd worden. Bovengenoemde aandachtspunten worden binnen de kaders van het beeldkwaliteitsplan en waar mogelijk in het ontwerp verwerkt en overlegt met de stadsbouwmeester. Bij deze uitwerking zal initiatiefnemer de direct omwonenden, waaronder reclamanten, opnieuw betrekken.

### 2) Materiaal kopse zijde

In het beeldkwaliteitsplan staat onder 'kleur- en materiaalgebruik' de volgende regel opgenomen: "*Minimaal 50% van de materialen bestaat uit bakstenen*".

De kopse zijde van de nieuwbouw staat recht in lijn achter het perceel van reclamant en daarmee ook recht in het uitzicht. In eerdere gesprekken met initiatiefnemer hebben reclamanten aangegeven dat zij deze kopse zijde van het gebouw graag uitgevoerd zien in natuurlijke, rustige materialen en kleuren. Daarmee bedoelen zij geen bakstenen. Reclamanten verzoeken bovengenoemde regel voor de kopse zijde te laten vervallen, of aan te geven dat met toepassing van deze regel de kopse zijde alsnog zonder toepassing van bakstenen uitgevoerd kan worden.

*Gemeentelijke reactie*

De regel dat minimaal 50% van de dichte gevel bestaat uit baksteen zal wordt gewijzigd in de volgende regel: "Minimaal 50% van de dichte gevel bestaat uit baksteen, waarbij deze regel niet geldt voor de zijgevels waar de nooduitgangen zijn gesitueerd".

## Zienswijze 2

Datum 21 januari 2024, ingekomen 21 januari 2024, nummer 623435

Reclamant stelt allereerst dat het plan haar belangen zal schaden, en verzoekt de gemeente af te zien van het voorgenomen besluit. Deze ingekomen zienswijze ziet zowel toe op het ontwerpbestemmingsplan 'Diepenheim, herziening Warme Huizen' als het ontwerpbestemmingsplan 'Diepenheim, herziening Noord 3'.

Bij de zienswijzen gaat het om de volgende punten:

1) Het groene plangebied

Reclamant woont sinds ca. 15 jaar aan de Ruimersdijk en is er altijd vanuit gegaan dat het plangebied groen zou blijven. Het stukje groen met vijver en bijzondere flora en fauna is iets waar reclamant voortdurend van geniet, evenals veel andere Diepenheimers.

*Gemeentelijke reactie*

Met de behoefte aan woningbouw, maatschappelijke voorzieningen of bedrijfspercelen valt er niet aan te ontkomen dat er ook in de groene ruimte, op voormalige agrarische gronden wordt gebouwd. Vanuit het beleid wordt ingestoken op een zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik. Dit betekent dat eerst naar de transformatie of herontwikkeling van bestaande panden en terreinen wordt gekeken, voordat onbebouwde gronden daarvoor worden gebruikt. Zie als voorbeelden hiervan in Diepenheim het plan met 7 woningen aan de Kerkegaarden, of het oude stationsgebouw aan de Lindelaan waar 5 woningen mogelijk worden gemaakt. Er zijn te weinig van deze plekken beschikbaar in Diepenheim om in de behoefte aan stedelijke ontwikkelingen, zoals voorliggend verpleeghuis en de aangrenzende woningbouw, te voorzien. Vandaar dat voorliggende ontwikkeling is ingezet op een inbreidingslocatie in de kom van Diepenheim en ingesloten door woonpercelen aan de Ruimersdijk, Boinksweide en Raadhuisstraat.

Bij de planvorming is uitgegaan van het behoud van waardevol groen. Daartoe zijn de hoog opgaande bomen én de vijver voorafgaand aan de planvorming ingemeten. Bij het tekenen van de plannen is als uitgangspunt meegenomen dat er zo min mogelijk afbreuk wordt gedaan aan het aanwezige waardevolle groen en Diepenheimers ook in de toekomst hier in een groene omgeving kunnen wandelen.

2) Participatie

Al bij de eerste presentatie werd voor de reclamant duidelijk dat de plannen al gemaakt waren en vast stonden, zonder dat omwonenden werkelijk hebben kunnen meedenken.

*Gemeentelijke reactie*

Het streven van de gemeente is gericht op het behoud van een goed woon- en leefklimaat door het realiseren van een plan waarin zowel de belangen van woning- en zorgzoekenden als omwonenden/betrokkenen zijn meegenomen. Participatie is een middel om de belangen van omwonenden goed in beeld te krijgen en is vanuit het participatiebeleid een vereiste bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

Voor het plan van het verpleeghuis heeft De Warme Huizen zelf als initiatiefnemer een participatieproces vormgegeven. Daarbij waren medewerkers van de gemeente aanwezig. Op 17 januari 2023 is de eerste schets van het plan in Herberg de Pol gepresenteerd, eerst aan direct omwonenden, daarna ook aan andere belangstellenden. De direct omwonenden zijn daarvoor per brief uitgenodigd, overige



belangstellenden via een advertentie in Deepsnieuws en de gemeentelijke website. Tijdens en na de inloopbijeenkomst werden alle bezoekers in de gelegenheid gesteld om op het plan te reageren en suggesties te overleggen. In februari en maart 2023 hebben individuele gesprekken plaatsgevonden met de bewoners die direct aan het plangebied wonen. In de maanden daarna is gekeken of naar aanleiding van de ingebrachte aandachtspunten en wensen het plan aangepast kon worden. Op 6 september zijn de direct omwonenden opnieuw uitgenodigd voor een inloopbijeenkomst in Herberg de Pol voor de presentatie van het definitieve plan. Naar aanleiding van het participatietraject zijn - kort samengevat - de volgende wijzigingen in het uiteindelijke plan doorgevoerd:

- Verplaatsing van de parkeerplaatsen.
- Verdraaiing van het gebouw.
- Aantal plekken in het gebouw verminderd en het gebouw is verlaagd.
- De kappen zijn verlaagd en het aantal kappen is verminderd.
- Groene wal ter afscheiding van het terrein gecombineerd met een groene buffer.

Tijdens de inloop ter afsluiting van het participatietraject is met de direct omwonenden van de Ruimersdijk (en enkele van de Raadhuisstraat) de afspraak gemaakt om gezamenlijk de invulling van de groenstrook aan de achterzijde van de ontwikkeling te bespreken en verder uit te werken. Dit overleg heeft 25 september 2023 plaatsgevonden en geleid tot een landschappelijk inpassingsplan welke is opgenomen in het bestemmingsplan. Uitvoering van het landschapsplan is geborgd met een voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan.

Voor het gemeentelijk woningbouwplan Noord 3 is met het oog op participatie eerst een voorlopig stedenbouwkundig ontwerp opgesteld. Daarmee wordt voor belangstellenden duidelijk welke woningen de gemeente denkt te realiseren én hoe de woningbouw in de omgeving worden ingepast. Vanuit het 'Participatiebeleid gemeente Hof van Twente' is ervoor gekozen om inwoners te laten meedenken over de planvorming. Dit houdt in dat er ruimte is om meningen en opvattingen te laten horen over het woningbouwplan bij het voorlopig stedenbouwkundig ontwerp. Daartoe is met het voorlopige ontwerp een inloopbijeenkomst georganiseerd op 10 oktober 2023 én hadden belanghebbenden 4 weken de gelegenheid om reacties op het ontwerp in te dienen. Daar is door zes inwoners ook gebruik van gemaakt. De ingekomen reacties gingen onder meer over de ontsluitingsweg, aandacht voor de groene inpassing, aandacht voor laadpalen en spelen, doelgroepen/woningtypen en de inrichting. Veel van deze onderwerpen zijn gericht op de uitvoering (bouw- en woonrijp maken) omdat dan de wegenstructuur, het parkeren, de groene inpassing en mogelijkheid voor spelen concreter uitgewerkt wordt. Ten opzichte van het voorlopig stedenbouwkundig ontwerp is de groenstrook in de noordwesthoek met 4 meter doorgetrokken.

Geconcludeerd wordt dat bij beide plannen de direct omwonenden én andere belangstellenden actief zijn geïnformeerd én ruimte is geboden om mee te denken in de planvorming.

### 3) Verpleeghuis

Reclamant vraagt zich af waarom hier een verpleeghuis van de geplande grootte moet komen, in haar ogen te groot voor de schaal en uitstraling van Diepenheim. Een groter aanbod van levensloopbestendige seniorenwoningen kan reclamant beter begrijpen.

### *Gemeentelijke reactie*

De 'Woonvisie gemeente Hof van Twente 2021-2025' (vastgesteld op 14 december 2021) benoemt de toenemende behoefte aan geclusterd wonen, met of zonder zorg. Daarbij voorziet de Woonvisie in een aanbodtekort van geclusterd wonen met 24-uurzorg PG (dementie) in de regio Twente in 2030, met een verwachting dat dit tekort zal verdubbelen na 2030. Een deel van dit tekort zal plaatsvinden in de gemeente Hof van Twente. Daarom is in de Woonvisie opgenomen dat de gemeente inzet op de realisatie van intramurale zorgplekken tot en met 2030 én daarna. We maken afspraken met zorginstellingen over de realisatie van meer intramurale plekken in het kader van de vergrijzingsopgave.

In de raadsvergadering van 28 november 2023 is de 'Woonzorganalyse gemeente Hof van Twente' vastgesteld. Deze heeft als hoofddoel om inzicht te krijgen in de huidige en toekomstige vraag naar en het aanbod aan passende woningen en woonvormen voor mensen met een (toekomstige) zorg- of ondersteuningsvraag in de gemeente Hof van Twente. Daarin wordt geconstateerd dat de vergrijzing zorgt voor een groeiende vraag naar plekken in een woonzorgcentrum. Hiermee bedoeld men een woonvorm die bedoeld is voor mensen met een indicatie vanuit de Wet Langdurige Zorg (Wlz); de zorg kan hier intramuraal of extramuraal worden geleverd. Ook wordt concreet verwezen naar voorliggend initiatief "*doordat er vanaf 2026 70 extra woonzorgcentrum-plekken worden toegevoegd (red: door onder meer voorliggend plan), loopt in de basisprognose het tekort slechts op tot 30 plekken in 2035, terwijl in de trendprognose ontspanning ontstaat*". Ook hieruit volgt dat voorliggend plan voorziet in een behoefte.

Voorafgaand aan de planvorming heeft stichting De Warme Huizen als initiatiefnemer een marktverkenning laten uitvoeren om de behoefte te onderzoeken. De uitkomsten van deze verkenning worden ondersteund door het Menzis zorgkantoor en hun regiovisie. Uit de marktverkenning blijkt een gemeentebreed tekort aan verpleeghuisplaatsen (Wlz-zorg) van 148 in 2030 tot 315 in 2050. Dit begint al in 2021, met een tekort van 50 plaatsen. Voor de kern Diepenheim specifiek is een behoefte van 31 verpleeghuisplaatsen (25 intramuraal en 6 extramuraal) in 2021 berekend. Deze behoefte groeit tot 43 plaatsen in 2030 en 50 plaatsen (40 intramuraal en 10 extramuraal) in 2040. Daarna blijft deze behoefte tot in ieder geval 2050 op hetzelfde niveau. De marktverkenning concludeert dus dat er een tekort aan verpleeghuisplaatsen bestaat in Hof van Twente, een tekort dat de komende jaren oploopt.

In Diepenheim is nog geen verpleeghuis aanwezig. Daarom kan met de bouw van het zorgcomplex worden ingespeeld op de lokale behoefte aan intramurale zorg in zowel de kern Diepenheim, het omliggende buitengebied als de rest van de gemeente Hof van Twente. Dit sluit aan met de geconstateerde behoefte in de Woonzorganalyse en de ambities uit de Woonvisie. Tot slot is het aanvullend op het bestaande zorgaanbod in Diepenheim, zoals thuiszorg, seniorenwoningen, het woon-zorgcomplex (WoZoCo) en WMO. Dit zorgaanbod kan in samenwerking met verpleeghuizen, zoals de Warme Huizen, ondersteund en ontlast worden.

Voor de schaal en uitstraling van het verpleeghuis heeft tijdens de planvorming afstemming plaatsgevonden met de stedenbouwkundige en stadsbouwmeester. Daarbij is aansluiting gezocht bij het bebouwingsbeeld en het landelijke karakter van Diepenheim. Het pand bestaat uit maximaal twee bouwlagen met kleine kappen. De maximum bouwhoogte van het zorgcomplex bedraagt 10,5 meter. Dat sluit aan bij de maximum bouwhoogte van 10 meter die voor reguliere woningbouw geldt, ook langs de Boinkswede. Met het beeldkwaliteitsplan 'Boinkswede' worden specifieke beeldkwaliteitscriteria gehanteerd om te borgen dat de architectuur van het pand zal

aansluiten bij de omgeving. Denk dan aan een parcellering van de gevels om de lange geveldelen open te breken, het gebruik van gedekte kleuren en traditionele materialen, enz.

4) Verkeer

Realisatie van het plan zal een verkeersstroom met zich meebrengen die de Ruimersdijk niet aankan. Reclamant kan niet begrijpen dat gesteld wordt dat de buurt 6000 gemotoriseerde verkeersbewegingen per dag aan zou kunnen.

*Gemeentelijke reactie*

In de toelichting op het bestemmingsplan wordt in paragraaf 4.12 'Verkeer en parkeren' de verkeerssituatie bij de voorgenomen ontwikkeling toegelicht. Hierin wordt niet gesproken over 6.000 gemotoriseerde verkeersbewegingen per dag, maar van maximaal 290 extra verkeersbewegingen per dag. Die toename is een optelsom en ziet zowel op het verpleeghuis als de woningen toe. Deze berekeningen zijn, in lijn met het gemeentelijk beleidsplan, gebaseerd op de publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW.

Beide ontwikkelingen worden ontsloten door een nieuwe toegangsweg die op 2 plaatsen aansluit op de Boinkswede. De Boinksweg heeft op dit moment een verkeersintensiteit van ongeveer 200 motorvoertuigen per dag (telling 2023). De straat kent een maximum snelheid van 30 km/uur en is gecategoriseerd als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. Qua inrichting bestaat de Boinkswede uit een rijbaan voor gemengd verkeer en een vrij liggende stoep welke van de rijbaan wordt gescheiden door een groenstrook. Gezien de inrichting en de capaciteit van de bestaande wegenstructuur wordt geconcludeerd dat de omliggende infrastructuur in voldoende mate is ingericht om de verkeersbewegingen, in totaal 490, eenvoudig en veilig af te wikkelen. Voorliggend plan geeft geen aanleiding aanvullende verkeersmaatregelen te treffen.

5) Planschade

De waarde van de woning van reclamant zal negatief beïnvloedt worden omdat deze in het plan aan een verkeersader komt te liggen.

*Gemeentelijke reactie*

Per 1 januari 2024 geldt de Omgevingswet. Op grond van hoofdstuk 15 kan schadevergoeding in de vorm van nadeelcompensatie worden uitgekeerd. In de regeling van nadeelcompensatie onder de Omgevingswet kan voor activiteiten waarvoor een vergunningplicht geldt, pas een verzoek om nadeelcompensatie worden gedaan als die vergunning daadwerkelijk wordt verleend. Voor activiteiten waarvoor geen vergunning vereist is, geldt dat de schade ontstaat op het moment dat er een melding wordt gedaan of feitelijk wordt begonnen met het uitvoeren van de activiteit. Het staat reclamant vrij een verzoek hiertoe in te dienen.

6) Wozoco

Indien beter beargumenteerd wordt waarom nieuwe verpleeghuisplaatsen in Diepenheim nodig zijn, pleit de reclamant om dit te doen in combinatie met de WoZoCo, al gelegen in Diepenheim.

*Gemeentelijke reactie*

In Diepenheim is sprake van een bestaand woon-zorgcomplex aan de Marsmansland 1. Het woon-zorgcomplex is een gebouw van woningbouwcorporatie Viverion met zelfstandige huurwoningen waarbij zorg door een zorgorganisatie wordt geleverd. In dit complex of de directe omgeving is geen ruimte voor de realisatie van een verpleeghuis met 54 zorgeenheden. Tegelijkertijd wordt opgemerkt dat het

plangebied voor het verpleeghuis hemelsbreed op ca. 200 meter van het woonzorgcomplex ligt zodat beide functies elkaar goed kunnen aanvullen. Zie ook de beantwoording onder punt 3 voor het verschil tussen de typen zorg.

### Zienswijze 3

Datum 21 januari 2024, ingekomen 21 januari 2024, nummer 623437

De reclamanten stellen allereerst dat het plan bij uitvoering hun belangen aanzienlijk zal schaden en verzoekt de gemeente af te zien van het voorgenomen besluit. Indien de ontwikkeling toch noodzakelijk wordt geacht, wordt verzocht dit op veel kleinschaligere wijze aan te pakken. Deze ingekomen zienswijze ziet zowel toe op het ontwerpbestemmingsplan 'Diepenheim, herziening Warme Huizen' als het ontwerpbestemmingsplan 'Diepenheim, herziening Noord 3'.

Bij de zienswijzen gaat het om twee hoofdbezwaren die verder worden toegelicht:

- 1) Tijdens de koop van de huidige woning van de reclamanten in april 2022 was er op geen enkele sprake van de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied. In januari 2023 blijken er wel uitgewerkte plannen te bestaan, waardoor de reclamanten zich misleid voelen. Reclamanten geven aan dat wanneer deze plannen wel bij hen bekend waren geweest, zij dit huis niet hadden gekocht. Dit ook zeker niet voor de prijs die de reclamanten ervoor betaald hebben, aangezien die door de huidige plannen minder waard zou zijn geweest.
  - a. Tijdens het verkoopproces is er door een verkopend makelaar nadrukkelijk aangegeven dat er geen plannen bekend waren inzake het plangebied en dat het uitzicht van de reclamanten zou blijven bestaan.
  - b. Uit het onderzoek van de aankoopmakelaar bleek tevens niets over bestaande of toekomstige plannen met betrekking tot een wijziging van het plangebied met bestemming groen naar wonen.
  - c. Ook de naaste burens, velen al jaren woonachtig in de straat, was geen weet van een 'Noord 3' en ook zij waren overtuigd van het behoud van de bestemming groen voor het plangebied. Dit hebben zij zowel tijdens de informatiebijeenkomst van 17 januari 2023 als via een schriftelijke reactie aan alle gemeenteraadsfracties en de pers laten weten.
  - d. De rode draad in vrijwel alle partijprogramma's is dat kernen in de gemeente zich naar eigen kenmerken en schaal moeten ontwikkelen. Wat betreft de ouderenzorg wordt vooral gepleit voor voldoende levensloopbestendige woningen voor ouderen (om doorstroom te bevorderen) en zorg op maat zo dicht mogelijk bij de oudere. Geen enkele partij pleit voor de uitbreiding van de institutionele verpleeghuiszorg of voor de komst van een groot nieuw verpleeghuis.
  - e. Reclamanten vragen zich af of er dan nergens een aanwijzing te vinden is van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied. Zij hebben deze uiteindelijk gevonden in een jaarverslag uit 2020 van de Stichting Warme Huizen waarin zij ambiëren 3 tot 4 nieuwe verpleeghuizen te ontwikkelen in de regio. Echter vinden de reclamanten het niet reëel om deze ambitie van een particuliere stichting als informatiebron voor bewoners te bestempelen.

#### *Gemeentelijke reactie*

Dat er op een bepaald moment nog niets bekend is over een ontwikkeling betekent niet dat er nooit een ontwikkeling op een locatie zal plaatsvinden. Dat zou namelijk betekenen dat er nooit nieuwe plannen ontwikkeld kunnen worden.

Het plangebied bestaat uit voormalige agrarische gronden die al geruime tijd geleden door de gemeente zijn aangekocht. Op de direct aangrenzende gronden is de afgelopen 15 jaar het woongebied Noord 2 gerealiseerd. De eigendomssituatie is openbare informatie die voor iedereen via het kadaster raadpleegbaar is.

Los van de eigendomssituatie past realisatie van woningbouw binnen het beleid dat de laatste 10 jaar gevoerd is. Dat ruimtelijk beleid zet in op een zuinig en zorgvuldig

ruimtegebruik waarbij inbreiding (in de kern) voor uitbreiding (naar het buitengebied) gaat. Het plangebied bestaat uit voormalige agrarische gronden, welke bestemd zijn als 'Groen – Groene ruimte', maar de afgelopen jaren nog agrarisch in gebruik waren als pachtgrond. Het plangebied wordt omsloten door oudere woningbouw ontwikkelingen (Raadhuisstraat/ Ruimersdijk) en recente plannen (Noord 1 en 2) en ligt daarmee in het bestaande stedelijke gebied van Diepenheim. Daarmee is het een geschikte inbreidingslocatie om in de behoefte aan nieuwe stedelijke functies te voorzien, zoals woningbouw of zorg. Gelet op het ontbreken van voldoende harde en zachte plancapaciteit in Diepenheim ligt het in de lijn der verwachting dat dergelijke inbreidingslocaties vroeg of laat ontwikkeld worden.

Zowel partijprogramma's als een jaarverslag van Stichting Warme Huizen zijn geen gemeentelijk beleid. De 'Woonvisie gemeente Hof van Twente 2021-2025' (vastgesteld op 14 december 2021) is wel beleid en benoemt de toenemende behoefte aan geclusterd wonen, met of zonder zorg. Daarbij voorziet de Woonvisie in een aanbodtekort van geclusterd wonen met 24-uurzorg PG (dementie) in de regio Twente in 2030, met een verwachting dat dit tekort zal verdubbelen na 2030. Een deel van dit tekort zal plaatsvinden in de gemeente Hof van Twente. Daarom is in de Woonvisie opgenomen dat de gemeente inzet op de realisatie van intramurale zorgplekken tot en met 2030 én daarna. We maken afspraken met zorginstellingen over de realisatie van meer intramurale plekken in het kader van de vergrijzingsopgave.

Waar het gaat om de prijs van de woning en een mogelijke waardedaling ten gevolge van dit plan is het volgende van toepassing. Per 1 januari 2024 geldt de Omgevingswet. Op grond van hoofdstuk 15 kan schadevergoeding in de vorm van nadeelcompensatie worden uitgekeerd. In de regeling van nadeelcompensatie onder de Omgevingswet kan voor activiteiten waarvoor een vergunningplicht geldt, pas een verzoek om nadeelcompensatie worden gedaan als die vergunning daadwerkelijk wordt verleend. Voor activiteiten waarvoor geen vergunning vereist is, geldt dat de schade ontstaat op het moment dat er een melding wordt gedaan of feitelijk wordt begonnen met het uitvoeren van de activiteit. Het staat reclamant vrij een verzoek hiertoe in te dienen.

- 2) De plannen worden gepresenteerd in het belang van de kern Diepenheim. In werkelijkheid zijn de plannen volgens de reclamanten van een dusdanige omvang dat er een veel groter verzorgingsgebied wordt beoogd. Dit zorgt voor onnodig veel meer uitzichtverlies, lichtoverlast, geluidsoverlast en verkeersoverlast dan redelijk waardoor het woongenot van de reclamanten ernstig wordt geschaad.
  - a. De indruk wordt gewekt dat het nieuwe verpleeghuis in de eerste plaats voor Diepenheimers wordt gerealiseerd, maar dit is onjuist volgens de reclamanten. Enerzijds is de Wlz een landelijk geldende wet die regelt dat iedere Nederlander met de juiste indicatie recht heeft op een verpleeghuisplek, ongeacht de locatie. Plekken kunnen dus niet 'gereserveerd' worden voor eigen inwoners. Anderzijds zijn er geen aanwijzingen gevonden dat Diepenheimers zodanig extra behoeftig/ongezond zijn (rekening houdend met de vergrijzingsgraad) dat zij meer dan gemiddeld in een verpleeghuis terecht komen. De reclamanten stellen dus dat het verpleeghuis te groot is voor Diepenheim en de locatie.
  - b. Als argument voor een verpleeghuis van deze grootte wordt er tijdens informatiebijeenkomsten en middels schriftelijke bronnen gewezen op het grote tekort aan verpleeghuisplaatsen in de gemeente. Echter is ook dit argument onjuist volgens de reclamanten. De gemeente heeft Companen in 2023 gevraagd een woonzorganalyse te maken, die op 7 november 2023

vastgesteld is door het college van B&W. Deze analyse toont aan dat er door de plannen een overschot aan institutionele verpleeghuisplaatsen in de gemeente zal ontstaan.

- c. Hetzelfde geldt volgens de reclamanten voor de plannen om 20 woningen te realiseren. Uit de Toets Ladder voor Duurzame Verstedelijking blijkt dat er voor Diepenheim behoefte is aan 20-30 nieuwe woningen. In afwijking van deze toets meldt de website van de gemeente echter dat er behoefte is aan 40 woningen, zonder onderbouw. Inmiddels zijn er meerdere plannen die zouden leiden tot 48 nieuwe woningen in Diepenheim. Volgens de reclamanten is dus ook het woningbouwplan te groot.
- d. De reclamanten concluderen dat op basis van deze onderbouwingen zowel de voorgenomen omvang van het verpleeghuis als het aantal woningen hoger ligt dan de werkelijke behoefte. Hiermee worden de reclamanten als bewoners onnodig belast met verlies van vrij uitzicht, een toename in verkeers- en parkeerdruk en meer geluids- en lichtoverlast.

#### *Gemeentelijke reactie*

- a. Het klopt dat de Wet langdurige zorg (Wlz) een landelijke wet is op grond waarvan geen plaatsen gereserveerd kunnen worden. Echter, mensen met een indicatie kunnen wel degelijk een verpleeghuis van hun voorkeur opgeven. Het ligt voor de hand dat een verpleeghuis in Diepenheim primair de voorkeur heeft voor inwoners uit die plaats, of het omliggende buitengebied.
- b. De 'Woonvisie gemeente Hof van Twente 2021-2025' (vastgesteld op 14 december 2021) benoemt de toenemende behoefte aan geclusterd wonen, met of zonder zorg. Daarbij voorziet de Woonvisie in een aanbodtekort van geclusterd wonen met 24-uurzorg PG (dementie) in de regio Twente in 2030, met een verwachting dat dit tekort zal verdubbelen na 2030. Een deel van dit tekort zal plaatsvinden in de gemeente Hof van Twente. Daarom is in de Woonvisie opgenomen dat de gemeente inzet op de realisatie van intramurale zorgplekken tot en met 2030 én daarna. We maken afspraken met zorginstellingen over de realisatie van meer intramurale plekken in het kader van de vergrijzingsopgave.

In de 'Woonzorganalyse' van Companen (vastgesteld 28 november 2023) is rekening gehouden met de uitbreidingsplannen van De Warme Huizen. Zonder de realisatie van voorliggend plan ontstaat er een groter tekort aan verpleeghuisplekken in de basisprognose, in de trendprognose zijn er voldoende plekken. De tekst van de bron (woonzorganalyse, p. 25) die reclamant in de voetnoot van de zienswijze aanhaalt luidt als volgt:

*“Vergelijken we het huidige totale aanbod aan plekken in een woonzorgcentrum met de vraag, dan komen we uit op een tekort van ongeveer 15 plekken. Aangezien sommige woonzorgcentrumplekken uitwisselbaar zijn voor somatische of psychogeriatrische zorg, kunnen we in de match van vraag en aanbod geen onderscheid maken naar deze twee vormen. Door de 70 extra plekken woonzorgcentrum van Stichting De Warme Huizen vanaf 2026 (red. incl. mogelijke uitbreiding Goor), loopt in de basisprognose het tekort slechts op tot 30 plekken in 2035, terwijl in de trendprognose ontspanning ontstaat. Dat wil niet zeggen dat er een “overschot” aan woonzorgcentrumplekken is, want deze plekken kunnen ook een regionale functie vervullen.”*

Voorafgaand aan de planvorming heeft stichting De Warme Huizen een marktverkenning laten uitvoeren om de behoefte te onderzoeken. De uitkomsten van deze verkenning worden ondersteund door het Menzis



zorgkantoor en hun regiovisie. Uit de marktverkenning blijkt een gemeentebreed tekort aan verpleeghuisplaatsen (Wlz-zorg) van 148 in 2030 tot 315 in 2050. Dit begint al in 2021, met een tekort van 50 plaatsen. Voor de kern Diepenheim specifiek is een behoefte van 31 verpleeghuisplaatsen (25 intramuraal en 6 extramuraal) in 2021 berekend. Deze behoefte groeit tot 43 plaatsen in 2030 en 50 plaatsen (40 intramuraal en 10 extramuraal) in 2040. Daarna blijft deze behoefte tot in ieder geval 2050 op hetzelfde niveau. De marktverkenning concludeert dus dat er een tekort aan verpleeghuisplaatsen bestaat in Hof van Twente, een tekort dat de komende jaren oploopt.

Geconcludeerd wordt dat het plan voorziet in de groeiende behoefte aan verpleeghuiszorg in Hof van Twente algemeen én door de gekozen locatie ook specifiek voor inwoners uit Diepenheim en het omringende buitengebied van meerwaarde kan zijn.

- c. Er is behoefte aan woningbouw in Diepenheim. In de 'Woonvisie gemeente Hof van Twente 2021-2025' (vastgesteld op 14 december 2021) is de behoefte voor de hele gemeente geraamd op 675-730 extra woningen voor de periode 2020-2030. Beleidsmatig wordt gestreefd naar een evenwichtige verdeling van nieuwbouw over de kernen. Bij de woonvisie werden destijds 20-30 woningen toegedacht aan Diepenheim, maar in de tekst staat ook vermeld dat de tabel richtinggevend is en niet in beton gegoten. In de visie staat ook dat gestreefd wordt naar een versnelling van de woningbouw. Eén van de maatregelen daartoe is dat er op 130% van de woningbehoefte wordt geprogrammeerd. Vandaar dat in het kwalitatief woningbouwprogramma rekening is gehouden met 30-40 grondgebonden woningen. Op dit moment zijn de volgende plannen in voorbereiding:

- Diepenheim, herziening Ruimersdijk 74	2 woningen
- Diepenheim, herziening Kerkegaarden 1:	7 woningen
- Diepenheim, herziening Lindelaan 4:	5 woningen
- Diepenheim, herziening Ruimersdijk-Leusensweide:	14 woningen
- <u>Diepenheim, herziening Noord 3:</u>	<u>20 woningen</u>
- Totaal:	48 woningen

Dat betekent dat 8 woningen meer mogelijk worden gemaakt, dan op basis van het programma met 130% van de behoefte voor Diepenheim werd beoogd. Tegelijkertijd is er vanuit gemeentebreed (het verzorgingsgebied) behoefte een totale behoefte van 675-730 extra woningen in de periode 2020-2030 (100% behoefte). Daarvan zijn er ca. 400 woningen in harde plancapaciteit (onherroepelijke bestemmingsplannen) beschikbaar. Dat betekent dat er gemeentebreed nog minimaal 330 woningen in plannen bij moeten komen. Bij een programmering van 130% zouden er minimaal 549 woningen in plannen bij moeten komen. Voorliggend plan draagt daaraan bij en past binnen de gemeentelijke woningbehoefte.

Met plan Noord 3 wordt vanuit kwalitatief oogpunt ingezet op betaalbare woningen (waaronder starters), levensloopbestendige woningen én enkele tweekappers voor doorstromers. Voor de eerste twee type woningen, betaalbaar en levensloopbestendig, is een beperkte kaveloppervlakte wenselijk. Daardoor neemt per saldo het aantal woningen wat in het gebied mogelijk gemaakt kan worden toe. Tegelijkertijd is een aantal van 20 woningen qua omvang nog altijd beperkt en het is niet wenselijk om dit geringe aantal in de planvorming op te knippen. De insteek is geweest om een integraal plan op te stellen, ook in relatie tot het verpleeghuis en qua

infrastructuur. De gronden zijn bovendien gemeentelijk eigendom. De mogelijkheid bestaat om het plan in de uitgifte te faseren.

Tot kan het plangebied worden beschouwd als bestaand stedelijk gebied. Als bestaand stedelijk gebied wordt aangemerkt:

*'Bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing voor wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, en ook de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.*

Het plangebied wordt omsloten door oudere woningbouw ontwikkelingen (Raadhuisstraat/ Ruimersdijk) en recente plannen (Noord 1 en 2). Het zijn voormalige agrarische gronden die als stedelijk groen al deel uitmaken van de kom Diepenheim en in het geldende bestemmingsplan voor de kern Diepenheim, bestemmingsplan Diepenheim (vastgesteld 2016-05-10), de bestemming 'Groen - Groene ruimte' hebben. Het plangebied is een geschikte inbreidingslocatie om in de behoefte aan nieuwe stedelijke functies te voorzien, zoals woningbouw of zorg.

- d. Het klopt dat de voorgestelde woningbouw invloed heeft op het uitzicht van reclamant. Tegelijkertijd ligt het plangebied zelf op meer dan 20 meter afstand van het perceel van reclamant en het bouwvlak waar het verpleeghuis kan komen op 35 meter afstand. Hiertussen ligt een woonperceel van derden. Het geldende bestemmingsplan 'Diepenheim' staat toe dat op dit woonperceel al bijgebouwen opgericht kunnen worden tot een hoogte van 6 meter. Daarnaast zijn uiteraard ook erfafscheidingen toegelaten. Vrij uitzicht vanuit het perceel van reclamant op het plangebied was dus al niet gegarandeerd. Overeenkomstig jurisprudentie bestaat er overigens ook geen recht op vrij uitzicht. Vanuit de planvorming is tot slot ingestoken op een goede landschappelijke inpassing van het verpleeghuis met groen. Er is geen sprake van een onevenredige aantasting van het uitzicht van reclamant.

Er is sprake van een toename van verkeer zoals ook in paragraaf 4.12 van de toelichting op het bestemmingsplan beschreven staat. Deze toename kan op een eenvoudige en verkeersveilige manier via de bestaande wegenstructuur worden afgewikkeld. In dezelfde paragraaf wordt ook op het parkeren ingegaan. Er worden op eigen terrein voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd om in de behoefte van de nieuwe ontwikkelingen, zowel verpleeghuis als woningbouw, te voorzien.

Reclamant schrijft dat het verpleeghuis een constante lichtbron zal zijn die 24/7 actief is en leidt tot extra lichthinder. Een verpleeghuis is een stedelijke functie die, net als reguliere woningbouw, thuishoort in de bebouwde kom. Het zal daarbij hoofdzakelijk gaan om binnenverlichting, en een klein deel buitenverlichting bij de nieuwe straat en het parkeerterrein. Dat past bij een stedelijke omgeving en doet geen onevenredige afbreuk aan het woongenot van reclamant.

Tot slot maakt reclamant niet duidelijk welke geluidsoverlast te verwachten is. Een verpleeghuis heeft op basis van de VNG-brochure Bedrijven en Milieuzonering een richtafstand van 30 meter voor het gebiedstype 'rustige woonwijk' vanwege het aspect 'geluid'. Het perceel van reclamant ligt op 35 meter afstand van de plek waar het verpleeghuis beoogd is. In de planvorming is naar aanleiding van het participatietraject ervoor gekozen om de

parkeerplaats en entree zo ver mogelijk van alle bestaande woningen te situeren, aan de noordkant van het plangebied. Er is en blijft sprake van een goed woon- en leefklimaat voor reclamanten.

- 3) Tot slot stellen de reclamanten een alternatief voor, namelijk het uitbreiden van de plaatselijke WoZoCo. Het college van B&W heeft hier eerder al eens op gereageerd de locatie te klein te vinden, omringd door woningen. Het huidige plan is echter ook omringd met huizen, dus in hoeverre is dit een valide argument? Tevens kaarten de reclamanten aan dat er in dit antwoord het initiatief om de sporthal te verplaatsen zodat er meer ruimte gecreëerd wordt niet is meegenomen. Het is goed mogelijk om de ca. 28 benodigde verpleeghuisplaatsen in samenhang met de WoZoCo te realiseren, en dus de moeite waard dit te onderzoeken.

#### *Gemeentelijke reactie*

In Diepenheim is sprake van een bestaand woonzorgcomplex aan de Marsmansland 1. Het woonzorgcomplex is een gebouw van woningbouwcorporatie Viverion met zelfstandige huurwoningen waarbij zorg door een zorgorganisatie wordt geleverd. In dit complex of de directe omgeving is geen ruimte voor de realisatie van voorliggend plan met een verpleeghuis met 54 zorgeenheden. Tegelijkertijd wordt opgemerkt dat het plangebied voor het verpleeghuis hemelsbreed op ca. 200 meter van het woonzorgcomplex ligt zodat beide functies elkaar goed kunnen aanvullen.

|

## Zienswijze 4

Datum 22 januari 2024, ingekomen 22 januari 2024, nummer 623564

Bij de zienswijzen gaat het om de volgende punten:

- 1) Het plan voorziet in het rooien van een walnotenboom om plaats te maken voor de toegangsweg vanaf de kruising Boinksweide/Leusensweide. Reclamant stelt voor de toegangsweg op te schuiven richting de Ruimersdijk zodat deze boom behouden blijft en niet gerooid hoeft te worden. Immers zijn uitgangspunten van het plan het beperken van ecologische schade en het behoud van het huidige groen.

### *Gemeentelijke reactie*

De ingekomen zienswijze is afgestemd met de gemeentelijk verkeerskundige en de gemeentelijke groenbeheerder. Daarbij is gevraagd of het noodzakelijk is om de weg en de kruising op deze manier vorm te geven, of dat deze opgeschoven kan worden om aan de zienswijze tegemoet te komen.

Uit de reactie van de verkeerskundige volgt dat het de voorkeur heeft om de nieuwe weg wel in het verlengde van de Leusensweide te leggen omdat dit het meest logisch en overzichtelijk (veilig) is. Vanuit een bredere belangenafweging, waaronder ook het belang van groen, kan daar wel van af worden geweken indien daarmee een monumentale of andere waardevolle boom behouden kan blijven.

Op basis hiervan heeft de gemeentelijke groenbeheerder de boom beoordeeld. Hij komt tot de conclusie dat de boom niet van dien aard (conditie en omvang) is dat deze de voorkeurs kruising-ontsluiting in de weg hoeft te zitten. Het is wel wenselijk om de kap van de walnoot bij het woonrijp maken te compenseren door drie nieuwe bomen in de aangrenzende groenstructuur, net ten noorden van het speelterreintje. Gedacht wordt bijvoorbeeld aan drie inheemse jonge linden, maar dat zal later bij het maken van de tekeningen voor het bouwen woonrijp maken geconcretiseerd worden.

## Zienswijze 5

Datum 17 januari 2024, ingekomen 23 januari 2024, nummer 623831

Bij de zienswijzen gaat het om de volgende punten:

- 1) De kwaliteit van leven zal door het plan verslechteren. Het vrije uitzicht over de omgeving zal belemmerd worden door het verpleeghuis en de bijbehorende beplanting. De bouw van het verpleeghuis zal veel overlast veroorzaken, en reclamant ziet daar, mede gelet op haar leeftijd, erg tegenop. Het plan zal zorgen voor meer verkeersbewegingen in de Ruimersdijk, terwijl reclamant aangeeft juist voor deze woonlocatie te hebben gekozen vanwege de lage verkeersintensiteit.

### *Gemeentelijke reactie*

Er is en blijft sprake van een goed woon- en leefklimaat voor reclamant. Het klopt dat voorliggend plan invloed heeft op het uitzicht van reclamant. Waar nu vanuit de achtertuin nog vrij weggekeken kan worden komt straks een verpleeghuis. Tijdens de planvorming is in overleg met burens wel ingestoken op een zo goed mogelijke landschappelijke inpassing om de overgang tussen de omliggende woningen en het verpleeghuis te verzachten. Bij reclamant kent deze groenstrook een breedte van ca. 18 meter. Overigens kunnen er op grond van jurisprudentie geen rechten worden ontleend aan een vrij uitzicht. Voor wat betreft het aspect verkeer is inderdaad sprake van een toename aan verkeersbewegingen, maar de omliggende infrastructuur is in voldoende mate ingericht om de verkeersbewegingen eenvoudig en veilig af te wikkelen. Dit leidt niet tot een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat van reclamant.

- 2) Het plan zal leiden tot een waardevermindering van de woning zonder dat de reclamant daarvoor gecompenseerd wordt.

### *Gemeentelijke reactie*

Per 1 januari 2024 geldt de Omgevingswet. Op grond van hoofdstuk 15 kan schadevergoeding in de vorm van nadeelcompensatie worden uitgekeerd. In de regeling van nadeelcompensatie onder de Omgevingswet kan voor activiteiten waarvoor een vergunningplicht geldt, pas een verzoek om nadeelcompensatie worden gedaan als die vergunning daadwerkelijk wordt verleend. Voor activiteiten waarvoor geen vergunning vereist is, geldt dat de schade ontstaat op het moment dat er een melding wordt gedaan of feitelijk wordt begonnen met het uitvoeren van de activiteit. Het staat reclamant vrij een verzoek hiertoe in te dienen.

## **B) Ambtshalve aanpassingen en aanpassingen n.a.v. de zienswijzen**

### **Toelichting**

- Paragraaf 6.2.3 (zienswijzen) wordt aangevuld met een verwijzing naar voorliggende zienswijzennotitie.
- Bijlage 3 'Ladder voor duurzame verstedelijking' wordt aangepast.
- In bijlage 4 'Vormvrije m.e.r.-beoordeling: Diepenheim, herziening Warme Huizen / Diepenheim, herziening Noord 3' wordt op de voorpagina de gemeentenaam gewijzigd van Montferland in Hof van Twente.

### **Regels**

- Aan artikel 4.1 (Maatschappelijk) wordt onder de regel onder b gewijzigd in: "wonen, in samenhang met centrale voorzieningen ten behoeve van verzorging en verpleging, ter plaatse aangeduid als 'wonen', waarbij er maximaal 54 zorgappartementen zijn toegestaan".

### **Beeldkwaliteitplan**

In het beeldkwaliteitplan worden bij de 'welstandscriteria verpleeghuis' onder 'kleur- en materiaalgebruik' de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- De regel over het kleurgebruik bij dakpannen wordt aangevuld met de volgende tekst: "waarbij felle kleuren niet zijn toegestaan".
- De regel dat minimaal 50% van de dichte gevel bestaat uit baksteen wordt aangevuld met de volgende tekst: "waarbij deze regel niet geldt voor de zijgevels waar de nooduitgangen zijn gesitueerd".

---

# RHO ADVISEURS

**DATUM:** 17 april 2024

**PROJECT:** Beeldkwaliteitsplan Boinksweide

**OPDRACHTGEVER:** Gemeente Hof van Twente

**REFERTE:** Guido van Loenen, Peter Steehouder

## **RHO ADVISEURS - Rotterdam**

Weena 505 (Delftse Poort)

verdieping 36

3013 AL

Rotterdam

info@rho.nl

010 2018555





# INLEIDING

## PLANGEBIED

Het plangebied ligt ten noorden van Diepenheim, westelijk van de ontwikkeling Diepenheim Noord 2. Het wordt aan de noord- en zuidzijde begrensd door onbebouwde agrarische gronden, aan de oostzijde door een vijver en aan de westzijde door woonkavels. Aan de zuidzijde wordt tevens ook een nieuw zorggebouw ontwikkeld. De bomenranden en de open opzet van het plangebied zorgen voor een groene en natuurlijke uitstraling. De Boinksweide is de beoogde ontsluitingsroute voor het plangebied en het zorggebouw.

## DOEL VAN HET BEELDKWALITEITSPLAN

Het doel van het beeldkwaliteitsplan is om het ambitieniveau vast te leggen voor de ruimtelijke kwaliteit bij de ontwikkeling van dit nieuwe woongebied. Het voorschrijven van een goede beeldkwaliteit moet zorgen dat de ontwikkeling en de nieuwe dorpsrand van hoge kwaliteit worden. Bovendien moet het bewoners en architecten een inspirerend kader bieden voor de keuzes die gemaakt worden in de architectonische uitwerking. Het document is opgesteld om:

- een aantrekkelijk woonmilieu tot stand te brengen;
- de ontwerpers te inspireren en vooraf informatie te geven over de welstandscriteria;
- de stadsbouwmeester een passend kader te bieden waarbinnen de toetsing van bouwplannen kan plaats vinden.



Afbeelding 1: Plangebied gelegen aan de noordrand van Diepenheim

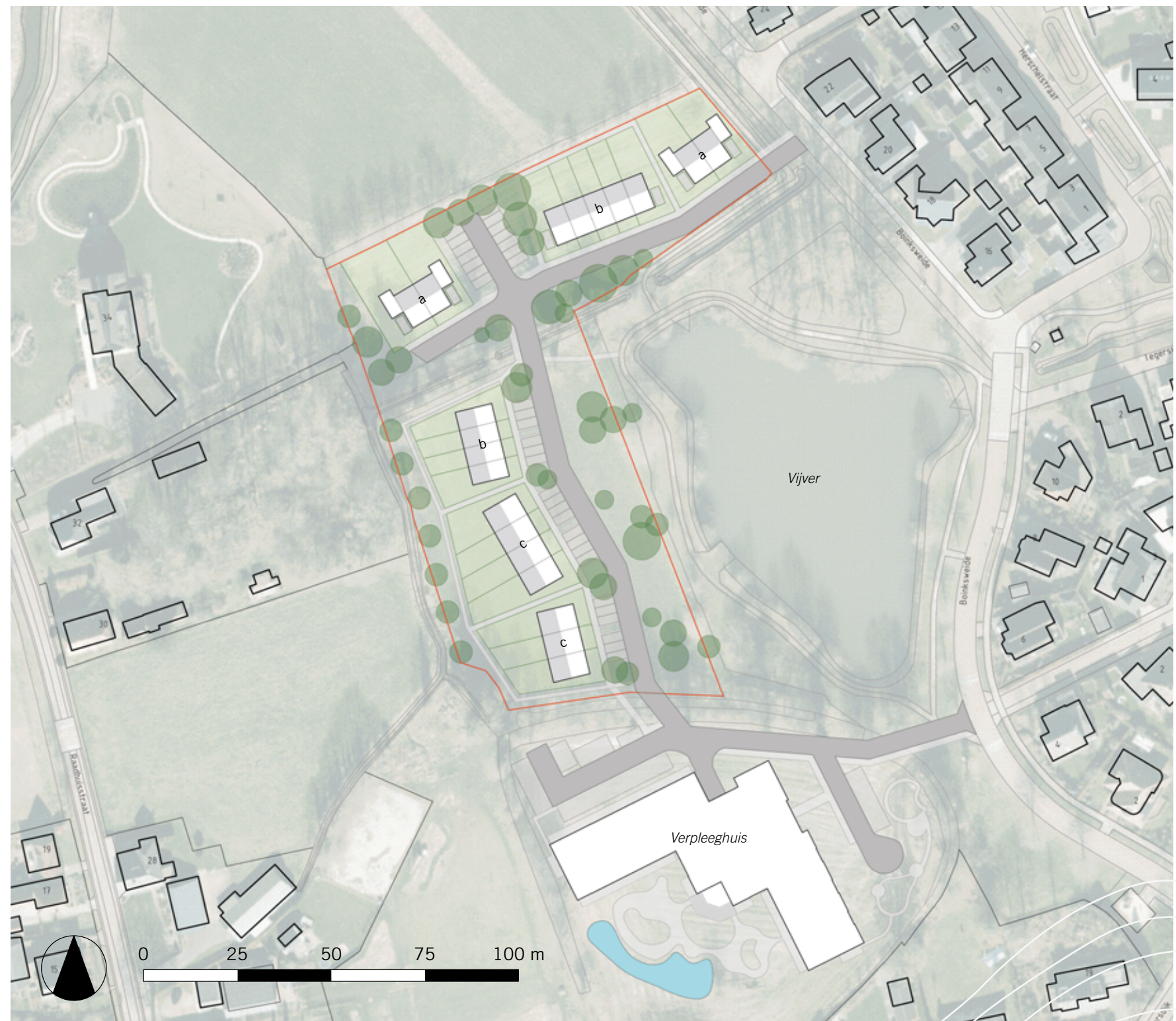


## STEDENBOUWKUNDIG PLAN

### STEDENBOUWKUNDIG PLAN

In het stedenbouwkundig plan wordt een nieuwe parkachtige ruimte gecreëerd aan de westelijke oever van de vijver. De noordelijke woningen zijn georiënteerd op het zuiden, zodat er een sterke beleving ontstaat van het wonen aan de vijver en de recreatieve routes er omheen. De oriëntatie en plaatsing van de woningen aan de zuidzijde dragen bij aan een parkachtige groenruimte aan de poel.

Het plan biedt ruimte voor een mix van (a) 4 twee-onder-een-kapwoningen, (b) 9 betaalbare rijwoningen en (c) 7 levensloopbestendige rijwoningen. Binnen het plan zijn 34 parkeerplaatsen voorzien, waarbij het parkeren wordt opgelost in parkeerkoffers die worden geïntegreerd in het groene landschap.



Afbeelding 2: Stedenbouwkundig plan



# BEELDKWALITEISPLAN

## WONEN AAN HET GROEN

Het stedenbouwkundig plan omvat woningen in een besloten parkachtige omgeving, waarbij de vijver centraal staat. De bebouwing moet hierin een ingetogen rol vervullen. Vanwege de besloten en geïsoleerde locatie is er ruimte voor een eigen karakteristieke bouwstijl. Belangrijke voorwaarde is dat er samenhang gevonden wordt tussen de individuele gebouwen. Bovendien wordt er gezocht naar aansluiting bij de bebouwing in Diepenheim Noord 2, met name de bebouwing aan de Boinksweide. Een eigentijdse traditionele bouwstijl staat hier centraal, met speciale aandacht voor de hoofdvorm, materialen en kleurgebruik. Op deze manier moet er een herkenbare uitbreiding van 'Diepenheim Noord' tot stand komen.

## RUIMTELIJKE UITGANGSPUNTEN

De ligging van het plangebied op de overgang van Diepenheim naar het landschap biedt kansen voor een bijzonder landschappelijk woonmilieu. Bovendien kan het een toegevoegde waarde vormen in de beleving van de recreatieve routes. Uitgangspunten in hoofdlijnen:

1. De landschapsbeleving staat centraal, waar de oostzijde van de Boinksweide een traditionele uitstraling heeft;
2. Bebouwing is gericht op de groene ruimte rondom de vijver;
3. De inrichting levert een bijdrage aan de beleving van de recreatieve routes;
4. De hoofdontsluiting takt aan op de Boinksweide, t.h.v. de Polakstraat.



Afbeelding 3: Bestaande bebouwing aan de Boinksweide, deel van Diepenheim Noord 2



Afbeelding 4: Impressies plangebied: 1). vijver aan de Boinksweide, 2). zicht vanaf de Raadhuisstraat, 3). zicht op het plangebied vanaf de Boinksweide



# WELSTANDSCRITERIA WONINGBOUW

## PLAATSING EN ORIËNTATIE

- De bebouwing is gericht op het groene middengebied rondom de vijver;
- Bebouwing op de hoeken heeft een dubbele oriëntatie;
- Bebouwing mag zowel haaks met de nok op de straat georiënteerd worden, als in langsrichting;
- De bebouwing is met de voorgevel op de straat georiënteerd.

## BOUWVOLUME

- Bebouwing is maximaal 1 tot 1,5 laag met kap;
- Vrijheid in dakvormen, mits met een simpele hoofdvorm, zoals een zadeldak, lessenaarsdak, schilddak of zadeldak met kilkeper;
- Kappen hebben minimaal een dakoverstek van 0,5 meter;
- Platte daken passen niet binnen de beoogde traditionele sfeer, voor de bijgebouwen is een plat dak wel toegestaan.

## AAN-, UIT EN BIJGEBOUWEN EN DAKKAPellen

- Aan- en uitbouw houdt zich ondergeschikt aan het hoofdgebouw;
- Aan- en uitbouw sluit aan bij de architectuur van het hoofdgebouw;
- Dakkapellen worden aan de voorzijde van de woning geplaatst, mits deze in overeenstemming met het hoofdgebouw wordt vormgegeven;
- Geen dakkapel op het bijgebouw;

## GEVELINDELING EN DETAILLERING

- Voor de gevel wordt een traditionele vormgeving toegepast met eigentijdse materialen en kleuren;
- Woningen die op de hoeken zijn gelegen hebben 2 representatieve gevels. De representatieve gevel(s) bestaan voor minimaal 25% uit glas. Een gevelopening is een deur, raam of erker;

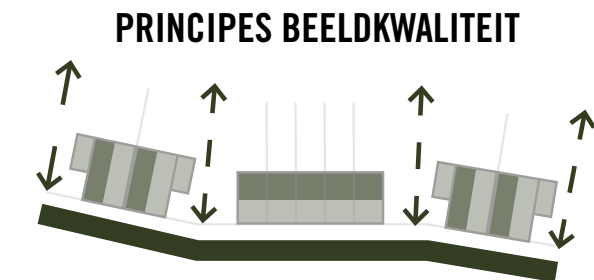
- De rijwoningen zijn individueel herkenbaar door parcellering van de voorgevel en het gebruik van geveldetails;
- technische installaties, zoals warmtepompen, moeten zijn geïntegreerd in de architectuur van de woning, dan wel op het achtererfgebied.

## KLEUR- EN MATERIAALGEBRUIK

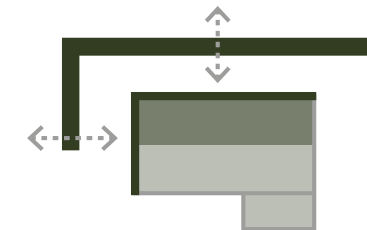
- Toepassing van traditionele materialen en kleuren die aansluiten bij het karakter van Diepenheim Noord 2;
- Bebouwing is gedekt van kleur;
- Minimaal 50% van de dichte gevel bestaat uit baksteen;
- De kleur van de steen is een aardetint zoals rood, bruin, brons of mangaan. Ook antraciet is toegestaan. Een mix van deze kleuren is mogelijk. Gele of witte stenen zijn niet toegestaan;
- Mits ondergeschikt aan de primaire materialisering van de dichte gevel, zijn hout, stuc en keimwerk met een max. van 40% toegestaan;
- Dakpannen hebben een antraciete kleur en zijn ongeglazuurd (mat);
- Sedumdak is toegestaan.

## ERFAFSCHIEDINGEN

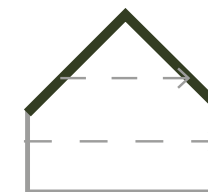
- Erfafscheidingen grenzend aan de openbare ruimte bestaan uit groene hagen of als alternatief uit kwalitatief hoogwaardige erfafscheiding (muur/hek) met minimaal 50% groen;
- Aan de representatieve zijden moet de bebouwing zichtbaar blijven, vergunningsvrije erfafscheidingen aan deze zijden mogen maximaal 100 cm hoog zijn;
- Vergunningsvrije erfafscheiding tussen en achter de uitgeefbare kavels mag naar eigen inzicht ingevuld worden.



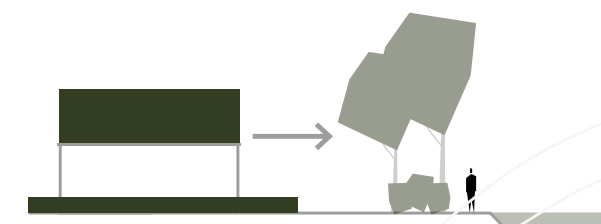
Informele verkaveling



Twee representatieve gevels op de hoeken



Bebouwing is maximaal 1 tot 1,5 laag met kap



Bebouwing georiënteerd op het groene midden gebied



# REFERENTIES ARCHITECTUUR



Afbeelding 6: Twee-onder-een-kapwoning met open voorgevel



Afbeelding 7: Twee-onder-een-kapwoning met compacte hoofdvorm



Afbeelding 8: Rijwoningen met dakkapel aan de voorzijde



Afbeelding 9: Twee-onder-een-kapwoning met nok in langsrichting



Afbeelding 10: Rijwoningen met kap verdraaiing



Afbeelding 11: Rijwoningen met compacte hoofdvorm en kapverdraaiing



Afbeelding 12: Inspiratie kleuren baksteen gevel



Afbeelding 13: Inspiratie gevel openingen en detailering



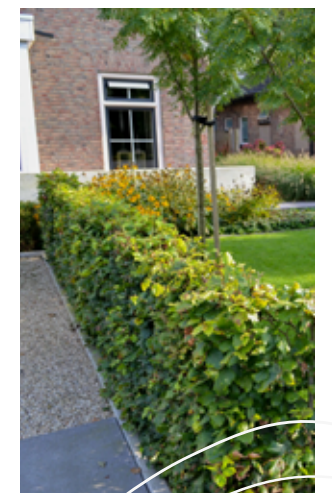
Afbeelding 14: Inspiratie daken



Afbeelding 5: Inspiratie dak



Afbeelding 15: Inspiratie gevel openingen en detailering



Afbeelding 16: Inspiratie erfafscheidingen



# WELSTANDSCRITERIA VERPLEEGHUIS

## PLAATSING EN ORIËNTATIE

- Bebouwing is gericht op de hoofdontsluiting, de gevels aan deze zijde hebben een representatieve uitstraling;
- Bebouwing omsluit een besloten tuin, die de overgang naar de woonkavels aan de zuidzijde verzacht.

## BOUWVOLUME

- Bebouwing is maximaal 2 lagen hoog met 1 laag in de kap;
- Het bouwvolume naast de entree, op de hoek van het pand, is minimaal 2 lagen met kap (9 meter hoog), zoals te zien op de impressies;
- Het dak heeft een traditionele hoofdvorm, die aansluiting zoekt bij de woningbouw op de Boinkswede;
- Bebouwing heeft een simpele bouwvorm, welke bestaat uit een midden gedeelte en twee vleugels.

## GEVELINDELING EN DETAILLERING

- De gevels krijgen een traditionele vormgeving met eigentijdse materialen en kleuren;
- De representatieve gevel(s) bestaan voor minimaal 25% uit glas. Een gevelopening is een deur, raam of erker;
- Parcellering van de gevels moet zorgen dat de lange geveldelen opgebroken worden en een relatie zoeken met de nieuwbouw woningen;
- De gevels zijn gedekt van kleur.

## KLEUR- EN MATERIAALGEBRUIK

- Toepassing van traditionele materialen en kleuren die aansluiten bij de nieuwbouwwoningen;
- Minimaal 50% van de dichte gevel bestaat uit baksteen, waarbij deze regel niet geldt voor de zijgevels waar de nooduitgangen zijn gesitueerd;

- De kleur van de steen is een aardetint zoals rood, bruin, geel, brons of mangaan. Ook antraciet is toegestaan. Een mix van deze kleuren is mogelijk;
- Mits ondergeschikt aan de primaire materialisering van de dichte gevel, zijn hout, stuc en keimwerk met een max. van 40% toegestaan;
- Dakpannen hebben hoofdzakelijk een antraciete kleur en zijn ongeglazuurd (mat). Dakdelen kunnen een afwijkende kleur of materiaal krijgen om een verbijzondering aan te brengen bij belangrijke bouwdelen, waarbij felle kleuren niet zijn toegestaan;
- Sedumdak is toegestaan.

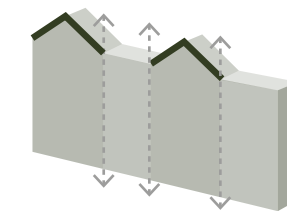
## AFSCHEIDINGEN

- Afscheidingen grenzend aan de openbare ruimte bestaan uit groene hagen;
- Aan de representatieve zijden moet de bebouwing zichtbaar blijven, vergunningsvrije erfafscheidingen aan deze zijden mogen maximaal 100 cm hoog zijn.

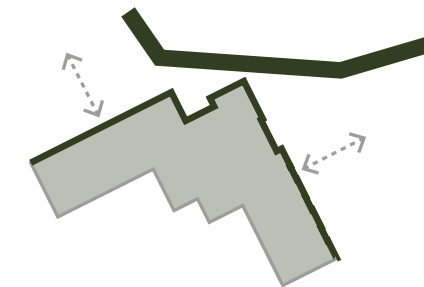
## BUITENRUIMTE

- Buitenruimte aan de representatieve gevels wordt zoveel mogelijk groen en onverhard vormgegeven;
- Inheemse flora en boombeplanting moet zorgen voor een goede landschappelijke inpassing in de omgeving;
- Buitenruimte mag bestraat worden om het toegankelijk te maken voor rolstoelen;
- Aan de zuidzijde moet een tuin met een natuurlijke uitstraling de overgang verachten naar de bestaande woonkavels aan de zuidzijde.

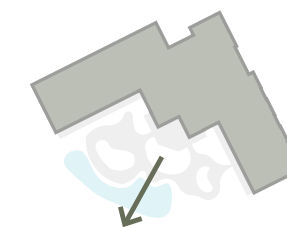
## PRINCIPES BEELDKWALITEIT



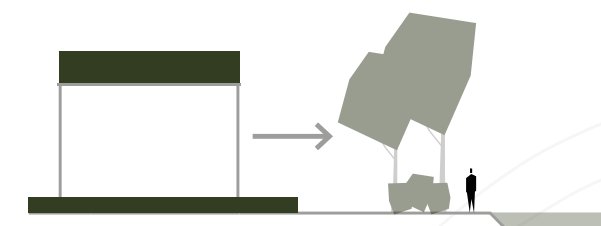
Parcellering van de gevel



Twee representatieve gevels gericht op de hoofdontsluiting



Tuininvulling als overgang naar bestaande woonkavels



Bebouwing is georiënteerd op het groene midden gebied



# IMPRESSIEBEELDEN



Afbeelding 17: Impressie ingang verpleeghuis



Afbeelding 18: Impressie ingang verpleeghuis



Afbeelding 19: Impressie tuin en achterzijde verpleeghuis



Afbeelding 20: Impressie ingang verpleeghuis



Afbeelding 21: Vogelvlucht impressie voorgevel verpleeghuis



Afbeelding 22: Vogelvlucht impressie achterzijde en tuin verpleeghuis



Afbeelding 23: Vogelvlucht impressie voorgevels verpleeghuis



Afbeelding 24: Vogelvlucht impressie voorgevel verpleeghuis



Afbeelding 25: Vogelvlucht impressie achterzijde en tuin verpleeghuis