

Ontwikkeling schoollocaties Delden

Verkeerskundig onderzoek

Opdrachtgever
Titel rapport

Gemeente Hof van Twente
Ontwikkeling schoollocaties Delden

Kenmerk
Datum publicatie

010870.20220120.R1.03
23 maart 2022

Projectleider Goudappel Groep

Christiaan Nab

© Copyright Goudappel Groep BV 23-3-22

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Huidige verkeersintensiteiten	2
3. Kwaliteit verkeersafwikkeling	3
3.1 Wegescan Reigerstraat	3
3.2 Wegescan Bernhardstraat	4
3.3 Wegescan Sleutelbloem	5
4. Verkeersgeneratie ontwikkeling	7
4.1 Verdeling verkeer	8
4.2 Resultaat	9
5. Conclusies	10
Bijlage 1 Invoer wegescans	11

1. Inleiding

De gemeente Hof van Twente is voornemens op drie locaties in Delden woningbouw te ontwikkelen. Twee ontwikkelingen vinden plaats aan de Reigerstraat, op de locatie van een voormalige sporthal en op de locatie van voormalig basisschool de Toonladder. De andere ontwikkeling vindt plaats op de hoek van de Bernhardstraat en de Sleutelbloem in het voormalige gebouw van basisschool de Ranninkschool (figuur 1.1).

Op de locatie van sporthal de Reiger zijn 44 appartementen beoogd, op de locatie van de voormalig basisschool de Toonladder zijn 18 woningen gepland (6 vrijstaande woningen, 4 twee-onder-een-kap en 8 rijwoningen). Bij de ontwikkeling op locatie de Ranninkschool de hoek van de Bernhardstraat en de Sleutelbloem zijn 15 appartementen beoogd. Ten behoeve van de planontwikkeling is inzicht benodigd in de verkeerskundige effecten van de ontwikkeling. In voorliggende rapportage zijn de verkeerskundige effecten van de ontwikkeling in beeld gebracht.



Figuur 1.1: Projectlocaties woningbouw Delden (bron ondergrond: Streetsmart)

2. Huidige verkeersintensiteiten

De huidige verkeersintensiteiten op de Reigerstraat, de Bernardstraat en de Sleutelbloem worden ontleend uit de meest recente verkeerstellingen door de gemeente Hof van Twente en het regionale verkeersmodel Overijssel. Deze verkeersintensiteiten zijn weergegeven in tabel 2.1.

Straat	Aantal motorvoertuigen/werkdagemaal
Reigerstraat	1.459
Bernhardstraat	1.526
Sleutelbloem	1.400

Tabel 2.1: Gehanteerde verkeersintensiteiten o.b.v. op de ontsluitingswegen van de ontwikkelingen

3. Kwaliteit verkeersafwikkeling

Met behulp van de Wegenscan is het evenwicht tussen de huidige vormgeving, functie en het gebruik van de wegvakken nabij het plangebied getoetst aan de richtlijnen binnen Duurzaam Veilig. In deze tool zijn landelijke ontwerprichtlijnen van onder meer kennisinstituut CROW opgenomen. Met de Wegenscan wordt de verkeersveilige wegvakcapaciteit bepaald.

3.1 Wegenscan Reigerstraat

Huidige functie en vormgeving

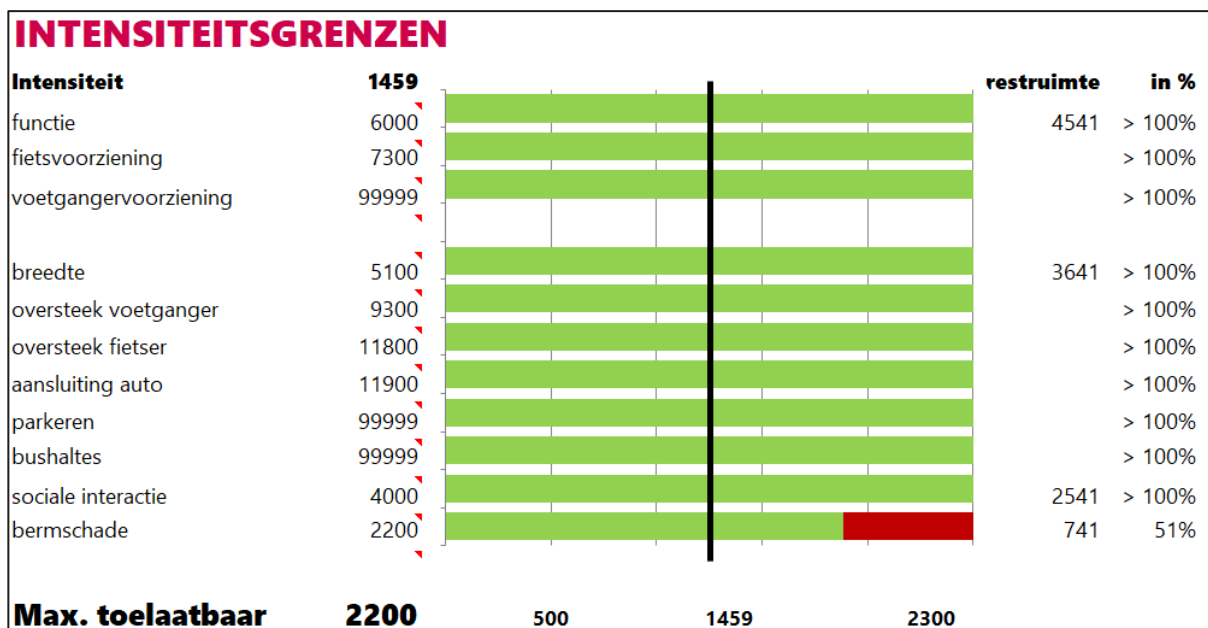
De Reigerstraat is gelegen aan de rand van een woonbuurt, met aan de andere kant gelegen het treinstation Delden. Er geldt een snelheidsregime van 30 km/u. De rijbaanbreedte ter hoogte van de ontwikkeling bedraagt in totaal circa 5,4 meter. Aan weerszijden is voor de voetgangers een trottoir gesitueerd. De fietsers rijden op de rijbaan. Op basis van de vormgeving en het snelheidsregime functioneert de Reigerstraat als een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. Aan de hand van deze vormgeving en functie is de Wegenscan ingevuld, zoals opgenomen in bijlage 1.

Resultaten Wegenscan

In figuur 3.1 zijn de uitkomsten van de Wegenscan gevisualiseerd. Op basis van de resultaten gelden de volgende conclusies:

- De Reigerstraat is 5,4 meter breed. Op een wegvak van deze breedte passen maximaal 5.100 mvt/etmaal;
- De Reigerstraat is gelegen in een woonbuurt, waar sociale interactie tussen bewoners van belang is. Om deze interactie op een veilige manier plaats te laten vinden, bedraagt de maximale capaciteit van de weg vanuit dit oogpunt 4.000 mvt/etmaal.
- Aan beide kanten van de weg liggen banden om de berm te beschermen, de factor 'Bermshade' wordt hierom niet meegenomen in de beoordeling van het wegvak.

De maatgevende maximaal wenselijke verkeersintensiteit van deze weg is daarmee circa 4.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De huidige verkeersintensiteiten (1.459 motorvoertuigbewegingen per etmaal) passen daarmee goed bij de vormgeving en functie van de weg.



Figuur 3.1: Uitvoer Wegenscan Reigerstraat

3.2 Wegenscan Bernhardstraat

Huidige functie en vormgeving

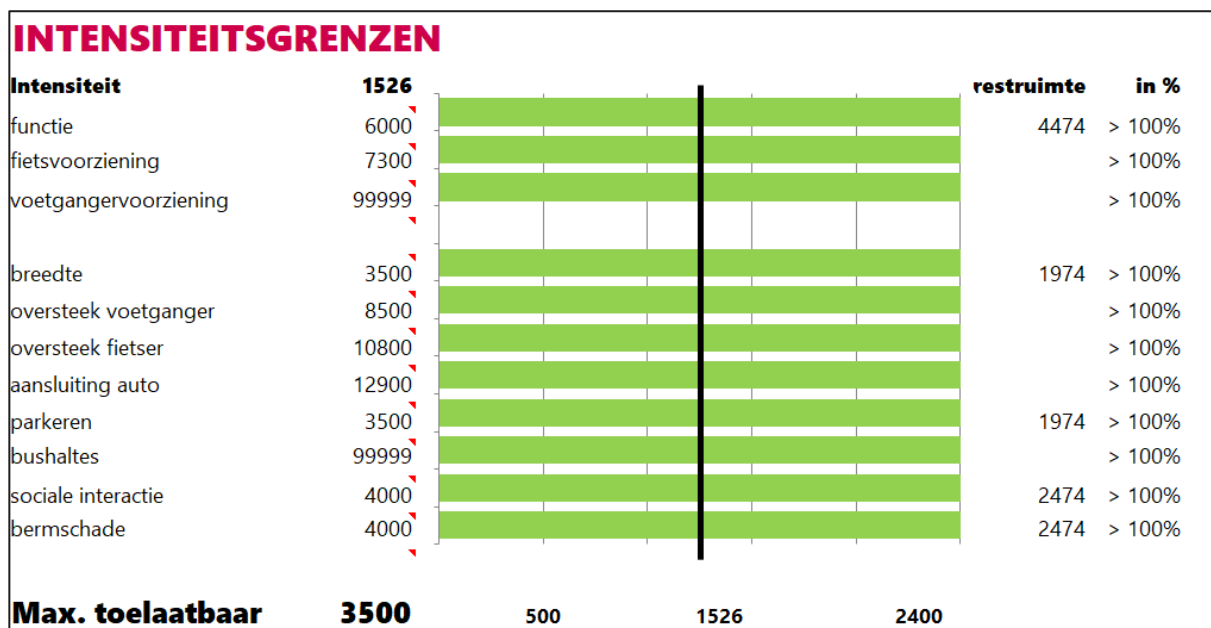
De Bernhardstraat ligt centraal in Delden en biedt ontsluiting aan verschillende buurten. De Bernhardstraat ontsluit o.a. op de Reigerstraat en op de Sleutelbloem. Er geldt een snelheidsregime van 30 km/u. De rijbaanbreedte van de Bernhardstraat bedraagt op het maatgevende punt (het smalste stuk gelegen tussen de Reigerlaan en de Sleutelbloem) circa 5,8 meter. Aan één zijde is een trottoir gesitueerd en voor het fietsverkeer liggen er aan beide weersijden suggestiestroken. Op basis van de kenmerken wordt de weg gecategoriseerd als een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. Aan de hand van deze vormgeving en functie is de Wegenscan ingevuld, zoals opgenomen in bijlage 1.

Resultaten Wegenscan

In figuur 3.2 zijn de uitkomsten van de Wegenscan gevisualiseerd. Op basis van de resultaten gelden de volgende conclusies:

- De Bernhardstraat is 5,8 meter breed. Op een wegvak van deze breedte passen maximaal 3.500 mvt/etmaal. Dit komt omdat er geen parkeerhavens op het geselecteerde wegvak zijn gesitueerd, hierdoor wordt er incidenteel geparkeerd op de rijbaan. Dit maakt de maximale wenselijke verkeersintensiteit lager dan deze normaal zou zijn bij een dergelijke breedte van de rijbaan;
- De Bernhardstraat is een woonbuurt, waar sociale interactie tussen bewoners van belang is. Om deze interactie op een veilige manier plaats te laten vinden, bedraagt de maximale capaciteit van de weg vanuit dit oogpunt 4.000 mvt/etmaal;
- Aan beide kanten van de weg liggen banden om de berm te beschermen, de factor 'Bermschade' wordt hierom niet meegenomen in de beoordeling van het wegvak.

De maatgevende maximaal wenselijke verkeersintensiteit van deze weg is daarmee circa 3.500 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De huidige verkeersintensiteit (1.526 motorvoertuigbewegingen per etmaal) past daarmee goed bij de vormgeving van de weg.



Figuur 3.2: Uitvoer Wegenscan Bernhardstraat

3.3 Wegenscan Sleutelbloem

Huidige functie en vormgeving

De Sleutelbloem heeft ten hoogste van de ontwikkeling weinig aangelegene functies. Er geldt een snelheidsregime van 30 km/u. De rijbaanbreedte bedraagt circa 5 meter. Aan één zijde is een trottoir gesitueerd en fietsers rijden op de rijbaan. De weg functioneert als een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. Aan de hand van deze vormgeving en functie is de Wegenscan ingevuld, zoals opgenomen in bijlage 1.

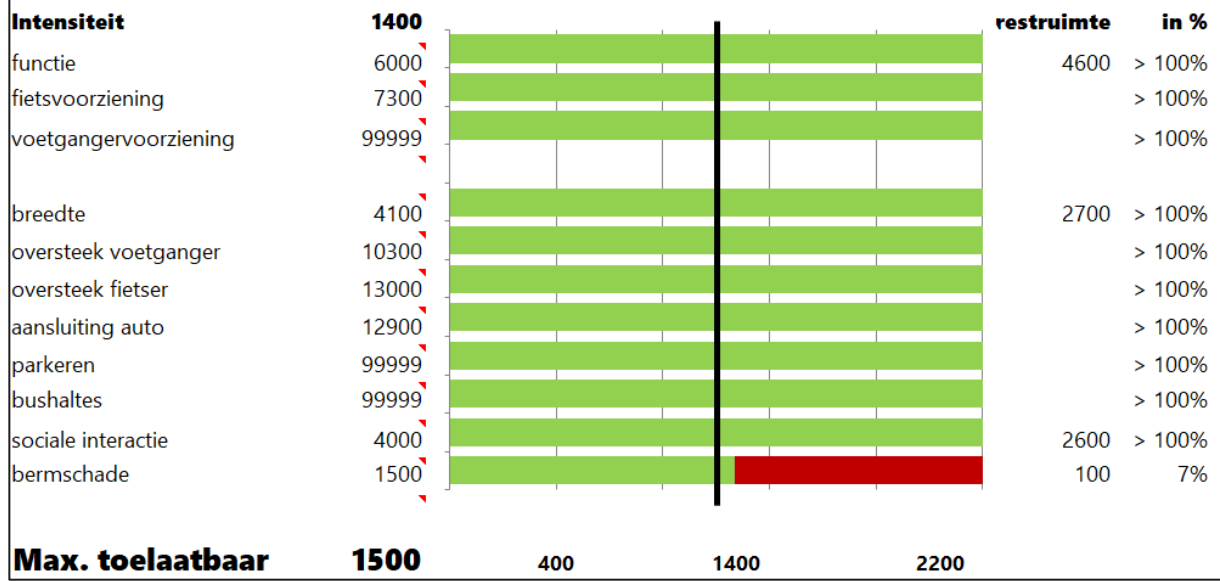
Resultaten Wegenscan

In figuur 3.3 zijn de uitkomsten van de Wegenscan gevisualiseerd. Op basis van de resultaten gelden de volgende conclusies:

- De Sleutelbloem is circa 5 meter breed op het gedeelte van de aansluiting met de Bernhardstraat. Om op een wegvak van 5 meter breed verkeer in twee richtingen op een veilige manier te kunnen afwikkelen, zijn hier maximaal 4.100 motorvoertuigbewegingen per etmaal mogelijk;
- De Sleutelbloem is een woonstraat, waar sociale interactie tussen bewoners van belang is. Om deze interactie op een veilige manier plaats te laten vinden, bedraagt de maximale capaciteit van de weg vanuit dit oogpunt 4.000 mvt/etmaal.
- Aan beide kanten van de weg liggen banden om de berm te beschermen, de factor 'Bermschade' wordt hierom niet meegenomen in de beoordeling van het wegvak.

De maatgevende maximaal wenselijke verkeersintensiteit van deze weg is daarmee circa 4.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De huidige verkeersintensiteit (1.400 motorvoertuigbewegingen per etmaal) past daarmee goed bij de vormgeving van de weg.

INTENSITEITSGRENZEN



Figuur 3.3: Invoer Wegenscan Sleutelbloem

4. Verkeersgeneratie ontwikkeling

Nieuwe functies genereren een bepaalde hoeveelheid nieuwe verkeersbewegingen. De verkeersgeneratie (optelling van het aankomende en vertrekkende verkeer) van de ontwikkeling is bepaald met behulp van de CROW kencijfers voor de verkeersgeneratie opgenomen in CROW-publicatie 381 ('Toekomstbestendig parkeren'). Voor de prognose van de verkeersgeneratie zijn de aspecten 'stedelijkheidsgraad van de betreffende gemeente of kern' en 'de ligging ten opzichte van de kern/het centrum van de kern' van belang.

De gemeente Hof van Twente valt volgens de indeling van het CBS qua stedelijkheid in de categorie 'weinig stedelijk'. De projectlocatie ligt binnen 'rest bebouwde kom'.

Voor de verkeersgeneratie is uitgegaan van het *gemiddelde* verkeersgeneratiekengetal.

De prognose is daarom als volgt opgesteld:

- de verkeersgeneratiekencijfers voor 'weinig stedelijk' vormen het uitgangspunt;
- voorts wordt gekeken naar de gemiddelde verkeersgeneratiekencijfers behorende bij het gebied 'rest van de bebouwde kom';
- de verkeersgeneratie is standaard weergegeven voor een weekdag, de werkdag wordt bepaald door het verkeersgeneratiekencijfer te vermenigvuldigen met 1,11 (woningen) conform CROW publicatie 381.

Locatie	Type woning	Aantal	Categorie (op basis van CROW 381)	Gemiddeld kencijfer weekdag (CROW 381)	Gemiddeld kencijfer werkdag	Verkeersgeneratie in mvt/werkdagemaal
Sporthal de Reiger	Appartementen	44	Koop, appartement, goedkoop	5,6	6,2	273
	Vrijstaande woningen	6	Koop, huis, vrijstaand	8,2	9,1	55
Toonladder	Twee-onder-een-kap woningen	4	Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	8,7	35
	Rijwoningen	8	Koop, huis, tussen/hoek	7,4	8,2	66
Ranninkschool	Appartementen	15	Koop, appartement, midden	6,0	6,7	101
Totaal		77				530

Tabel 4.1: Verkeersgeneratie woningbouwlocaties Delden

In de tabel is te zien dat de totale verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkelingen te Delden circa 530 mvt/werkdagemaal is. In deze analyse wordt geen rekening gehouden met saldering. Hiermee is worst-case gerekend; het verkeerseffect van de ontwikkeling ligt in de praktijk waarschijnlijk lager, omdat de verkeersgeneratie van de voormalige functies, de sporthal en basisscholen, verdwijnt. Het verkeer wat vertrekt vanaf de locaties en wat naar de locaties toe gaat zal zich echter niet allemaal gelijk over de ontsluitingswegen verdelen. In de volgende paragraaf wordt de verdeling van het verkeer over de ontsluitingswegen verdeeld.

4.1 Verdeling verkeer

Om te kunnen bepalen in hoeverre de onderzochte ontsluitingswegen over voldoende capaciteit beschikken voor het verkeer van de ontwikkelingen, moet worden bepaald hoe zich over deze wegen verdeelt. Om hierover een uitspraak te doen is gekeken naar de mogelijke bestemmingen van de toekomstige bewoners.



Figuur 4.1: Verkeersstromen vanaf de ontwikkellocatie

Sporthal de Reiger en basisschool de Toonladder lagen voorheen op dezelfde locatie. De ontwikkeling sluit rechtstreeks aan op de Reigerstraat; al het verkeer zal dus via de Reigerstraat worden afgewikkeld. De verwachting is dat het grootste deel via het westen naar het noorden, richting de N346 zal rijden. Maximaal 40% van het verkeer zal richting het zuiden de Bernhardstraat op rijden. Vanaf de Bernhardstraat zal maximaal 75% van het verkeer wat de Bernhardstraat op rijdt de Sleutelbloem op rijden, in totaal komt dit neer op 30% ($0,75 \cdot 40\%$).

Locatie de Ranninkschool ligt op de hoek van de Bernhardstraat en de Sleutelbloem. De verwachting is dat het grootste deel, circa 90% van het verkeer de Bernhardstraat op rijdt richting het noorden naar de N346, of naar het westen, richting de N740. De overige 10% van het verkeer zal naar verwachting richting het zuiden, via de Sleutelbloem rijden. Van het verkeer wat via de Bernhardstraat, vanaf locatie de Ranninkschool vertrekt en aankomt, zal circa 10% over de Reigerstraat rijden, dit komt neer op totaal 9% ($0,1 \cdot 90\%$).

Locatie	De Reigerstraat	De Bernhardstraat	De Sleutelbloem
Sporthal de Reiger	100%	40%	30%
Toonladder	100%	40%	30%
Ranninkschool	9%	90%	10%

Tabel 4.2: Verdeling verkeer van de ontwikkeling over de ontsluitingswegen

4.2 Resultaat

In tabel 4.3 is zijn de intensiteiten weergegeven op de onderzochte ontsluitingswegen te Delden weergegeven voor de huidige situatie en de plansituatie. Voor de plansituatie (dus inclusief de woningbouw) is een 'worst-case' scenario toegevoegd, waarbij al het verkeer gebruik maakt van de drie ontsluitingswegen, zonder dat de toekomstige verkeersgeneratie is gecorrigeerd voor de verkeersgeneratie die mogelijk is op basis van de functies conform het vigerende bestemmingsplan.

Weg	Aantal mvt/werkdagemaal in de huidige situatie	Aantal mvt/werkdagemaal plansituatie na verdeling van het verkeer	Aantal mvt/werkdagemaal plansituatie na toedeling 100% van de verkeersgeneratie
Reigerstraat	1.459	1.898	1.989
Bernhardstraat	1.526	1.790	2.056
Sleutelbloem	1.400	1.539	1.930

Tabel 4.3: Verkeersintensiteiten huidige situatie en plansituatie

Hieruit kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Op de Reigerstraat passen 4.000 motorvoertuigen per etmaal. In de plansituatie na verdeling van de verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkelingen is er voldoende capaciteit voor de verkeersintensiteiten in de plansituatie. Ook in een worst-case scenario is er voldoende capaciteit beschikbaar op het wegvak;
- Op de Bernhardstraat passen 3.500 motorvoertuigen per etmaal. In de plansituatie na verdeling van de verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkelingen is er voldoende capaciteit voor de verkeersintensiteiten in de plansituatie. Ook in een worst-case scenario is er voldoende capaciteit beschikbaar op het wegvak;
- Op de Sleutelbloem passen 4.000 motorvoertuigen per etmaal. In de plansituatie na verdeling van de verkeersgeneratie van de woningbouwontwikkelingen is er voldoende capaciteit voor de verkeersintensiteiten in de plansituatie. Ook in een worst-case scenario is er voldoende capaciteit beschikbaar op het wegvak

5. Conclusies

Er is een verkeerskundig onderzoek gedaan naar de woningbouwontwikkeling op een tweetal voormalige schoollocaties te Delden. Uit dit onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- De totale woningbouwontwikkeling levert circa 530 extra motorvoertuigbewegingen per etmaal op;
- Wanneer het verkeer verdeeld wordt over de ontsluitingswegen; de Reigerstraat, de Bernhardstraat en de Sleutelbloem, is er voldoende capaciteit voor het extra verkeer, gegenereerd door de woningbouwontwikkelingen. Ook in een 'worst-case' scenario waarin al het verkeer gebruik maakt van deze drie ontsluitingswegen, is er voldoende capaciteit voor het extra verkeer, gegenereerd door de woningbouwontwikkelingen.

Bijlage 1 Invoer wegenscans

functie		vormgeving	
wegtype	erftoegangsweg	rijbaanbreedte (m)	5,4
ligging	dorp	fietsvoorzieningen	gemengd
Schaalniveau	buurtontsluiting	voetgangersvoorzieningen	trottoir
gewenste oversteekkwaliteit?	redelijk	parkeervakken zijde 1	geen
parkeerwisselingen	beperkt	schrikruimte tot parkeren 1 (m)	
sociale interactie van belang	gemiddeld	parkeervakken zijde 2	geen
		schrikruimte tot parkeren 2 (m)	
gebruik		oversteek fiets	geen voorziening
intensiteit autoverkeer (mvt/etm)	1459	oversteek voet	geen voorziening
aandeel vrachtverkeer (%)	10	dichtheid zijstraten	1 tot 4 per 500 m
aantal bussen	<2 per uur	aantal takken kruispunt	3
intensiteit fietsverkeer (etmaal)	2000	vormgeving kruispunt	gelijkwaardig
intensiteit voetgangers	Middel	ondergrond (bermschade)	zand
intensiteit oversteek fiets	Middel	rijrichtingscheiding	geen
intensiteit oversteek voetgangers	Middel	banden en zijmarkering	banden
intensiteit drukste zijweg(mvt/etm)	500	bushaltes	geen
snelheid (v85) (km/u)	30	verharding	klinkers
eenrichtingverkeer	tweerichtingverkeer	breedte fietsvoorziening per richting(m)	
parkeren op de rijbaan	niet	breedte loopvoorziening per richting (m)	3,1
spelen op straat uitgangspunt?			

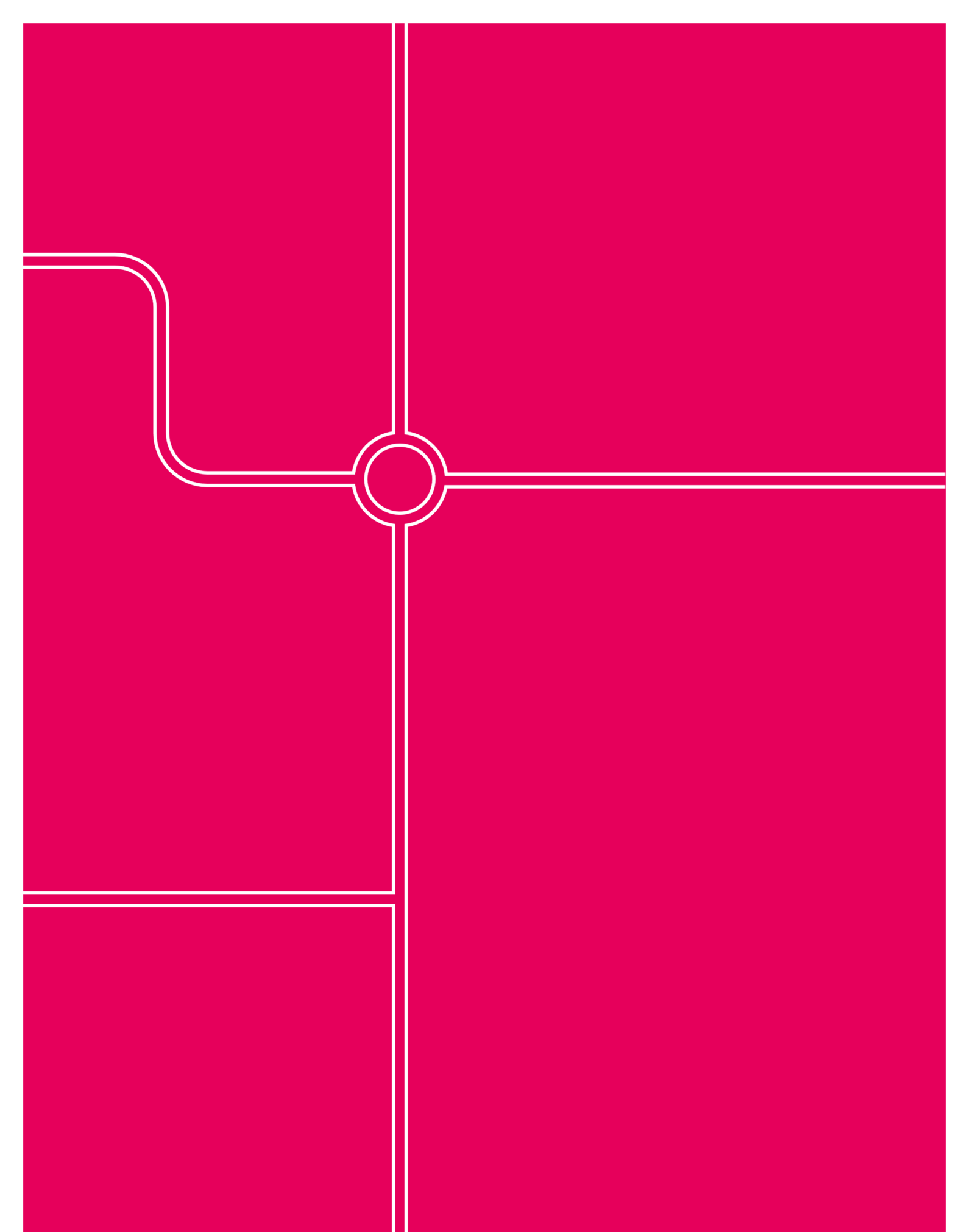
Figuur B5.1: Invoer wegenscan Reigerstraat

functie		vormgeving	
wegtype	erftoegangsweg	rijbaanbreedte (m)	5,8
ligging	stad	fietsvoorzieningen	suggestiestrook
Schaalniveau	wijkontsluiting	voetgangersvoorzieningen	trottoir
gewenste oversteekkwaliteit?	redelijk	parkeervakken zijde 1	geen
parkeerwisselingen	beperkt	schrikruimte tot parkeren 1 (m)	
sociale interactie van belang	gemiddeld	parkeervakken zijde 2	geen
		schrikruimte tot parkeren 2 (m)	
gebruik		oversteek fiets	geen voorziening
intensiteit autoverkeer (mvt/etm)	1526	oversteek voet	geen voorziening
aandeel vrachtverkeer (%)	5	dichtheid zijstraten	1 tot 4 per 500 m
aantal bussen	<2 per uur	aantal takken kruispunt	3
intensiteit fietsverkeer (etmaal)	2000	vormgeving kruispunt	gelijkwaardig
intensiteit voetgangers	Middel	ondergrond (bermschade)	zand
intensiteit oversteek fiets	Middel	rijrichtingscheiding	geen
intensiteit oversteek voetgangers	Middel	banden en zijmarkering	banden
intensiteit drukste zijweg(mvt/etm)	500	bushaltes	geen
snelheid (v85) (km/u)	30	verharding	klinkers
eenrichtingverkeer	tweerichtingverkeer	breedte fietsvoorziening per richting(m)	1
parkeren op de rijbaan	incidenteel	breedte loopvoorziening per richting (m)	1,7
spelen op straat uitgangspunt?			

Figuur B5.2: Invoer wegenscan Bernhardstraat

functie		vormgeving	
wegtype	erftoegangsweg	rijbaanbreedte (m)	5
ligging	dorp	fietsvoorzieningen	gemengd
Schaalniveau	buurtontsluiting	voetgangersvoorzieningen	trottoir
gewenste oversteekkwaliteit?	redelijk	parkeervakken zijde 1	geen
parkeerwisselingen	beperkt	schrikruimte tot parkeren 1 (m)	
sociale interactie van belang	gemiddeld	parkeervakken zijde 2	
		schrikruimte tot parkeren 2 (m)	
		oversteek fiets	geen voorziening
		oversteek voet	geen voorziening
		dichtheid zijstraten	1 tot 4 per 500 m
		aantal takken kruispunt	3
		vormgeving kruispunt	gelijkwaardig
		ondergrond (bermschade)	zand
		rijrichtingscheiding	geen
		banden en zijmarkering	banden
		bushaltes	geen
		verharding	klinkers
		breedte fietsvoorziening per richting(m)	
		breedte loopvoorziening per richting (m)	1,1
gebruik			
intensiteit autoverkeer (mvt/etm)	1400		
aandeel vrachtverkeer (%)	5		
aantal bussen			
intensiteit fietsverkeer (etmaal)	2000		
intensiteit voetgangers	Middel		
intensiteit oversteek fiets	Middel		
intensiteit oversteek voetgangers	Middel		
intensiteit drukste zijweg(mvt/etm)	500		
snellheid (v85) (km/u)	30		
eenrichtingverkeer	tweerichtingverkeer		
parkeren op de rijbaan	niet		
spelen op straat uitgangspunt?			

Figuur B5.3: Invoer wegescan Sleutelbloem



Goudappel Groep BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0071 06 798 B01
KVK 3802 3224
IBAN NL71 INGB 0701 2167 86