

Bestemmingsplan Kattendoorn 1-9, Driel

Gemeente Overbetuwe

Bijlagenboek

Bestemmingsplan Kattendoorn 1-9, Driel

Gemeente Overbetuwe

Bijlagenboek

Rapportnummer: 211X05142.065513_1

Datum: 28 september 2011

Contactpersoon opdrachtgever: Gemeente Overbetuwe

Projectteam BRO: Chantal Zegers, Grietje Pepping, Marjolijn Raymakers

Trefwoorden: -

Bron foto kaft: -

Beknopte inhoud: -

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401

Inhoudsopgave

pagina

SEPARATE BIJLAGEN

Bijlage 1: Akoestisch onderzoek

Bijlage 2: Luchtkwaliteitsonderzoek

Bijlage 3: Bodemonderzoek

Bijlage 4: Flora- en fauna onderzoek

Bijlage 5: Archeologisch onderzoek

SEPARATE BIJLAGEN

Bijlage 1:

Akoestisch onderzoek

Rapport V.2005.0568.00.R001

Plan "De Breekenhof", Driel

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Status: DEFINITIEF

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software


info@dgmr.nl
www.dgmr.nl

Brugstraat 16, Postbus 153
NL-6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41
F +31 (0)26 443 58 36

Eisenhowerlaan 112, Postbus 82223
NL-2508 EE Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99
F +31 (0)70 358 47 52

Morra 2i
NL-9204 KH Drachten
T +31 (0)512 52 23 24
F +31 (0)512 52 25 19

Prof. P. Willemsstraat 21-23
NL-6224 CC Maastricht
T +31 (0)43 362 36 54
F +31 (0)43 352 00 20



Colofon

Rapportnummer:	V.2005.0568.00.R001		
Plaats en datum:	Arnhem, 9 maart 2006		
Versie:	002	Status: DEFINITIEF	
Opdrachtgever:	Bouwbedrijf Gebr. Van Wanrooij b.v. Postbus 4 5386 ZG GEFFEN		
Contactpersoon:	de heer J. Hol		
Telefoon:	+31 (0)73 53 404 13		
Fax:	+31 (0)73 53 404 67		
E-mail:	joffrey.hol@vanwanrooij.nl		
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.		
Informatie:	Ing. H. de Haan		
E-mail:	hha@dgmr.nl		
Telefoon:	+31 (0)26 351 21 41		
Fax:	+31 (0)26 443 58 36		
Auteur(s):	Ing. H. de Haan Ing. M.H.M. van Kesteren		
Eind-verantwoordelijke:	Ing. J.J.A. van Leeuwen		
Voor deze:	Ing. J.J.J. Joosen		
Code:	B.06.000	Secretariaat:	MSP

Samenvatting

In opdracht van Bouwbedrijf Gebr. Van Wanrooij b.v. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï verricht in verband met de realisatie van nieuwbouwwijk "De Breekenhof". Het woningbouwplan moet voorzien in de realisatie van circa 400 woningen en is gelegen binnen de wettelijke geluidszone van meerdere wegen.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het vaststellen van de geluidsbelasting ten gevolge van de omliggende wegen (geprojecteerde weg Verlengde Rijnstraat en de bestaande wegen Broeksingel en de Dorpsstraat) voor de toekomstige situatie, zijnde tien jaar na vaststelling van het bestemmingsplan of voltooiing van de bouw.

Ten gevolge van de Verlengde Rijnstraat wordt zowel ter plaatse van de bouwgrens van het bestemmingsplan als ter plaatse van het appartementengebouw de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet overschreden. Ten gevolge van de Broeksingel wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) ter plaatse van de bouwgrens van het bestemmingsplan op tenminste één plaats overschreden. Ten gevolge van de Dorpsstraat wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) ter plaatse van de bouwgrens van het bestemmingsplan nergens overschreden.

De maximale grenswaarde van 65 dB(A) ten gevolge van alle beschouwde wegen wordt nergens overschreden.

Indien woningen binnen de zogenaamde 50 dB(A)-contour van de beschouwde wegen worden geprojecteerd dient de effectiviteit van maatregelen (bron en/of overdracht) onderzocht te worden.

In dit geval zal de woning die gebouwd wordt op het kavel waar ter plaatse van de bouwgrens een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is vastgesteld, zodanig gesitueerd worden dat de geluidsbelaste zijgevel voor de bouwmassa voor verblijfsruimte zover mogelijk van de geluidscontour worden neergezet. Tevens kan de te maken garage in dat geval wel in deze geluidscontour worden geplaatst en zal deze deels voor de geluidsafscherming op de begane grond zorg kunnen dragen. Verder kan indien nog noodzakelijk deze gevel tevens worden uitgevoerd als dove gevel waarbij indien aanwezig, aangepaste beglazing kan worden geplaatst en de benodigde ventilatie van de binnenruimte worden betrokken uit de voor- en achtergevel of door middel van gebalanceerde ventilatie.

Zijn maatregelen niet mogelijk (op grond van een hoofdcriterium (zie hoofdstuk 3.3) dan zal buiten de contour gebouwd moeten worden of zal er een ontheffingsverzoek met aanduiding van een subcriteria (zie hoofdstuk 3.3) ingediend moeten worden bij de provincie. In dit geval is het subcriteria 'in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen' van toepassing.

Inhoudsopgave

Pagina

1.	INLEIDING	5
2.	SITUATIE	6
3.	WET GELUIDHINDER.....	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Wegverkeerslawaaï	7
3.3	Hogere waarden	8
3.4	Indelingsvoorschriften	8
4.	UITGANGSPUNTEN.....	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Verkeersgegevens	9
5.	BEREKENINGEN	11
5.1	Rekenmethode.....	11
5.2	Rekenresultaten	11
6.	CONCLUSIE	13
6.1	Maatregelen/hogere waarden.....	13

Figuur 1 t/m 7 : Contouren

Bijlage 1 : Rekenresultaten

1. Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf Gebr. Van Wanrooij b.v. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï verricht in verband met de realisatie van nieuwbouwwijk "De Breekenhof". Het woningbouwplan moet voorzien in de realisatie van circa 400 woningen.

Het plangebied waar de nieuwbouwwijk "De Breekenhof" is geprojecteerd, ligt aan de zuidzijde van Driel. Het gebied wordt aan de noordzijde begrensd door bestaande bebouwing en de Broeksingel, aan de oostzijde door de Dorpsstraat, aan de zuidzijde door de Hoenveldsestraat en aan de westzijde door een nieuw aan te leggen weg, de Verlengde Rijnstraat. In het kader van de realisatie van de nieuwe woonwijk dient het wegverkeerslawaaï afkomstig van de wegen rond het plangebied in kaart gebracht te worden.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het vaststellen van de geluidsbelasting voor de toekomstige situatie, zijnde tien jaar na vaststelling van het bestemmingsplan of voltooiing van de bouw. Om dat doel te bereiken worden de 50 dB(A) (voorkeursgrenswaarde) en 55 dB(A) etmaalwaardecontouren op maatgevende hoogte in het onderzoeksgebied voor het jaar 2015 vastgesteld. De geluidscontouren worden vastgesteld voor de Verlengde Rijnstraat (voor drie wegdekvarianten), de Broeksingel en de Dorpsstraat. De geluidscontouren worden berekend als zogenaamde poldercontouren, hetgeen wil zeggen dat de geprojecteerde bebouwing ter plaatse van het plangebied niet in de berekeningen wordt meegenomen. Daarnaast wordt ter plaatse van de eerstelijns bebouwing/bouwgrens op een aantal rekenpunten de geluidsbelasting berekend.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de situatie beschreven. In hoofdstuk 3 is een aantal relevante delen uit de Wet geluidhinder opgenomen. Een beschrijving van de uitgangspunten die gehanteerd zijn voor het onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de rekenresultaten opgenomen. Tot slot volgen de conclusies.

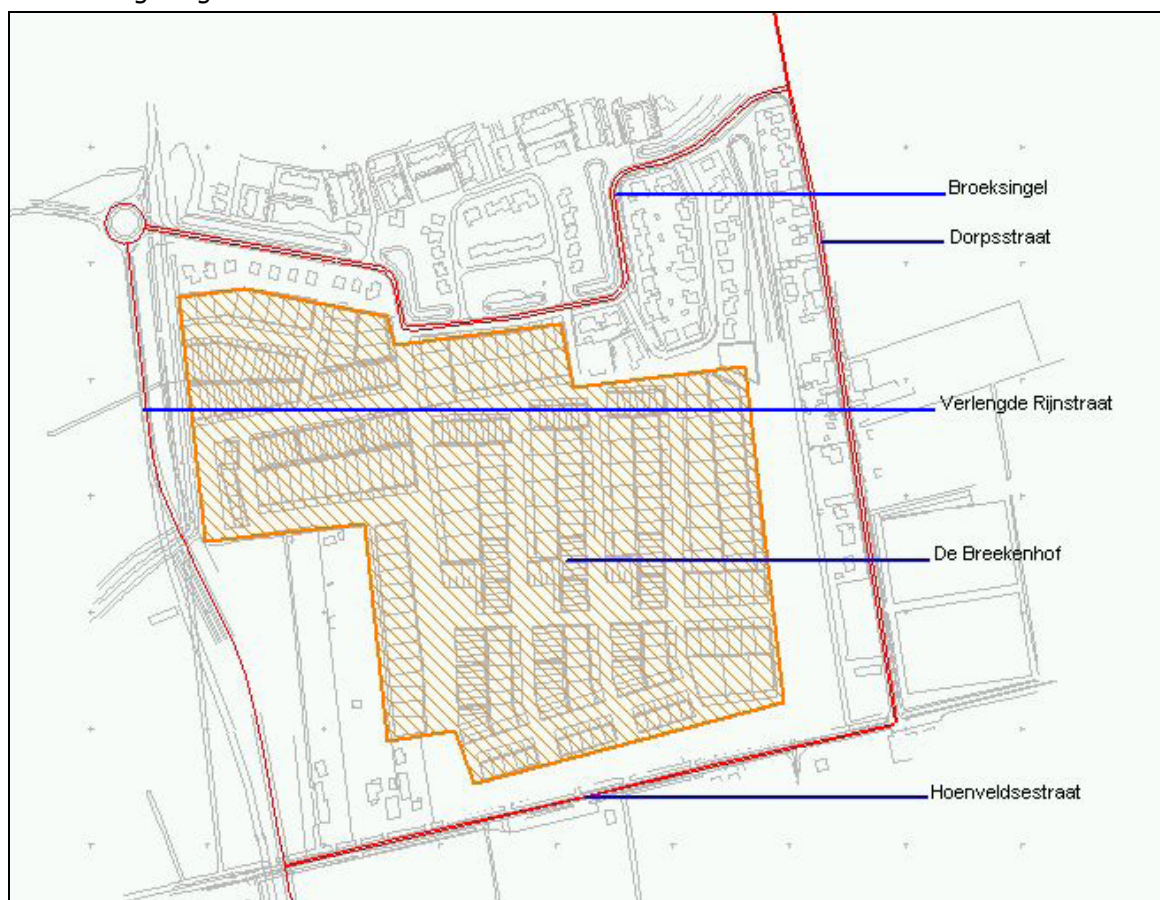
2. Situatie

Het plangebied waar de nieuwbouwwijk "De Breekenhof" is geprojecteerd, ligt aan de zuidzijde van Driel. Het gebied wordt aan de noordzijde begrensd door bestaande bebouwing en de Broeksingel, aan de oostzijde door de Dorpsstraat, aan de zuidzijde door de Hoenveldsestraat en aan de westzijde door een nieuw aan te leggen weg, de Verlengde Rijnstraat.

In de huidige situatie is het plangebied een vlak en open terrein zonder bebouwing. Het terrein is voorheen in gebruik geweest als akkerbouwland of weiland.

De nieuw aan te leggen weg de Verlengde Rijnstraat die geprojecteerd is aan de westgrens van het plangebied, moet de verbinding vormen tussen Driel en de nieuw aan te leggen provinciale weg N837. De N837 is geprojecteerd ten zuiden van het plangebied op enkele honderden meters afstand en wordt de verbinding tussen de nieuwe Arnhemse wijk Schuytgraaf en de A50.

In onderstaande figuur (figuur 1) is een overzicht opgenomen van het bestemmingsplan en de directe omgeving.



Figuur 1: Ligging van het onderzoeksgebied

3. Wet geluidhinder

3.1 Algemeen

Als een gemeentebestuur via een bestemmingsplan of een artikel 19-procedure (WRO) de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen of de aanleg van een (spoor)weg mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh). Indien een geluidsgevoelige bestemming, zoals woningen of een school, binnen de geluidszone van een (spoor)weg wordt geprojecteerd moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting afkomstig van die (spoor)weg.

3.2 Wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder is bepaald dat iedere weg een geluidszone heeft. Een zone is in feite een akoestisch aandachtsgebied. De breedte van de zone wordt bepaald door het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. De volgende wegen zijn echter vrijgesteld van een zone:

- wegen, die liggen binnen een woonerf;
- wegen, waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/uur;
- wegen, waarvan op grond van een door de gemeenteraad vastgestelde geluidsniveaukaart vaststaat dat de geluidsbelasting op 10 m uit de as van de meest nabijgelegen rijstrook 50 dB(A) of minder bedraagt.

Tot op heden hebben wegen met een 30 km/uur regiem géén geluidszone. Naar alle verwachting gaat de Wet geluidhinder op korte termijn op dit gebied wijzigen en waardoor ook deze wegen een wettelijke geluidszone krijgen en er dus ook voor deze wegen een onderzoeksverplichting gaat gelden.

De voorkeursgrenswaarde voor nieuwe woningen bedraagt 50 dB(A). In bepaalde gevallen mogen Gedeputeerde Staten toestemming voor een hogere waarde verlenen. De maximale toegestane waarde bedraagt 65 dB(A) in stedelijk gebied en 55 dB(A) in buitenstedelijk gebied.

Het buitenstedelijke gebied bestaat uit het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Het stedelijke gebied is het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt (betere uitlaat/betere banden/stillere motoren), wordt op grond van artikel 103 van de Wet geluidhinder een aftrek op de rekenresultaten toegestaan alvorens te toetsen aan de wettelijke waarden. Deze aftrek bedraagt 5 dB(A) voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden en 2 dB(A) voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden.

3.3 Hogere waarden

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarden door weg- en/of railverkeerslawaaï, dienen de mogelijkheden van bron- en/of overdrachtsmaatregelen onderzocht te worden. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet wenselijk of reëel zijn, kunnen Gedeputeerde Staten verzocht worden een hogere waarde vast te stellen. Voor de vaststelling van de hogere waarden dient voldaan te worden aan ten minste één hoofdcriterium en één subcriterium.

Hoofdcriterium

Een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde kan worden vastgesteld in die gevallen, waarin de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting op de gevels, onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven. Naast het hoofdcriterium moet tevens één subcriterium van toepassing zijn.

Subcriteria wegverkeer

In geval van nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, gelden de volgende subcriteria:

- in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen, of
- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaat vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend - of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige terreinen, bedoeld in de artikelen 4 en 7, eerste lid, van het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, of
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

3.4 Indelingsvoorschriften

Bij een geluidsbelasting van meer dan 55 dB(A) afkomstig van het wegverkeer, worden door de Wet geluidhinder indelingsvoorschriften voor nieuwe woningen gegeven. Deze voorschriften houden in dat geluidsgevoelige ruimten zo min mogelijk aan de zijde met de hoogste geluidsbelasting mogen worden geprojecteerd.

4. Uitgangspunten

4.1 Algemeen

Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek zijn:

- digitale ondergrond van het onderzoeksgebied en de omliggende wegen (inclusief nieuwe ligging van de geprojecteerde weg Verlengde Rijnstraat), verstrekt door opdrachtgever en ontvangen op 4 oktober 2005;
- akoestisch rekenmodel behorende bij de project 'Bestemmingsplan "De Breekenhof", Driel', projectnummer M.2005.0003.01 en het akoestisch rekenmodel behorende bij het project 'Aanleg N837, Arnhem-Heteren en Verlengde Rijnstraat, Driel', projectnummer V.2004.0570.00;
- verkeersgegevens en weggegevens van de te beschouwen wegen afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart 2014 (RVMK 2014).

4.2 Verkeersgegevens

Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK)

De voor het onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK) die aangeleverd is door de gemeente Arnhem. In de RVMK voor het jaar 2014 zijn de verkeerskundige wijzigingen conform het Gemeentelijk Mobiliteitsplan Overbetuwe (GMO) en de aanleg van de N837 opgenomen.

De Hoenveldsestraat die ten zuiden van het plangebied ligt is niet opgenomen in de RVMK voor het jaar 2014. Er wordt van uitgegaan dat deze weg verkeersluw is en derhalve akoestisch gezien niet relevant. Deze weg wordt verder niet in het onderzoek opgenomen.

De verkeersgegevens uit de RVMK zijn met behulp van een zogenaamde Promil-bestand (shape formaat) geïmporteerd in het rekenprogramma Geonoise. In dit bestand is alle voor de berekeningen relevante weginformatie, zoals intensiteiten, voertuigverdelingen, typen wegdekverharding en rijsnelheden opgenomen.

Rijsnelheden

De wettelijke rijsnelheid ter plaatse van de Broeksingel, Dorpsstraat en het deel van de Verlengde Rijnstraat dat ten noorden van kruising met de Hoenveldsestraat ligt bedraagt 50 km/uur. De wettelijke rijsnelheid ter plaatse van het zuidelijke deel van de Verlengde Rijnstraat bedraagt 70 km/uur.

Wegdekverhardingen

Het wegdek ter plaatse van de Broeksingel, de Dorpsstraat en de Hoenveldsestraat bestaat uit standaard fijn asfalt (DAB). Het wegdek van de geprojecteerde weg Verlengde Rijnstraat staat nog niet (helemaal) vast.

Rotonde

Ter plaatse van de kruising van de Verlengde Rijnstraat met de Broeksingel is een rotonde geprojecteerd. Omdat de rotonde de rijsnelheid niet zal halveren is conform het Reken- en meetvoorschrift bij de berekeningen **geen** rotondecorrectie gehanteerd.

5. Berekeningen

5.1 Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2002. De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR-computerprogramma Geonoise (versie 5.13).

In de berekening wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping en kruispuntcorrecties. Er wordt gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden conform de afspraken tussen het Ministerie van VROM, V&W, Rijkswaterstaat, NS en diverse ingenieursbureaus (project VOAB).

5.2 Rekenresultaten

Aangezien het nog niet geheel vaststaat welk wegdekverharding er wordt toegepast ter plaatse van de Verlengde Rijnstraat zijn er naast een berekening met toepassing van standaard fijn asfalt (DAB) voor deze weg tevens berekeningen verricht met toepassing van drie andere wegdekvarianten, namelijk:

- met toepassing van SMA 0/6;
- met toepassing van een wegdekverharding van het type dunne deklagen 1;
- met toepassing van dubbellaags ZOAB fijn.

Met toepassing van SMA 0/6 kan een geluidsreductie van circa 1 dB(A) behaald worden. Een wegdekverharding van het type dunne deklagen 1 geeft een geluidsreductie tot circa 2 dB(A) en het wegdektype dubbellaags ZOAB fijn geeft een geluidsreductie tot bijna 5 dB(A).

Ter plaatse van de bouwgrenzen (exacte situering woningen staat namelijk nog niet vast) van het bestemmingsplan is op een aantal punten de geluidsbelasting afkomstig van de omliggende wegen berekend. Ter plaatse van het appartementengebouw dat geprojecteerd is aan de westzijde van het bestemmingsplan is de geluidsbelasting ter plaatse van de gevel berekend.

De berekende geluidsbelasting is voor een aantal punten weergegeven in tabel 1. De geluidsbelasting is weergegeven na aftrek conform artikel 103 Wgh. De rekenresultaten op alle punten en hoogten zijn gegeven in bijlage 1. Tevens is de ligging van de waarneempunten op figuren in deze bijlage 1 weergegeven.

Tabel 1
Geluidsbelastingen (etmaalwaarden) 2015,
na aftrek conform artikel 103 Wgh

punt	omschrijving	hoogte (m)	Verlengde Rijnstraat				Broeksingel	Dorpsstraat
			DAB	SMA 0/6	dunne deklagen 1	dubbellaags ZOAB		
002	appartementen	12.0	50	49	47	45	<30	<30
008	bouwgrens	5.0	50	49	48	47	38	<30
012	bouwgrens	5.0	35	34	32	31	52	<30
016	bouwgrens	5.0	31	30	28	27	22	39

Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) ten gevolge van de Broeksingel ter plaatse van de bouwgrens van het bestemmingsplan op één plaats wordt overschreden.

De maximale grenswaarde van 65 dB(A) ten gevolge van alle beschouwde wegen wordt nergens overschreden.

Contouren

In figuur 1 t/m 7 zijn de 50 en 55 dB(A)-etmaalwaardecontouren weergegeven. Deze contouren zijn voor de Verlengde Rijnstraat berekend op 12 m hoogte boven het plaatselijk maaiveld en voor de overige wegen berekend op 5 m hoog boven maaiveld. Bij het bepalen van de contouren is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 103 Wgh.

Zoals op de figuren te zien valt ligt de 50 dB(A)-etmaalwaardecontouren (voorkeursgrenswaarde) van de Broeksingel deels binnen de bouwgrenzen van het plan. De 50 dB(A)-etmaalwaardecontour van de Verlengde Rijnstraat ligt met toepassing van DAB op de bouwgrens en met toepassing van een geluidsarm wegdektype buiten de bouwgrenzen. De 50 dB(A)-etmaalwaardecontour van de Dorpsstraat ligt buiten de bouwgrenzen van het plan.

De ligging van de berekende contouren kan iets afwijken van de rekenresultaten in bijlage 1. Dit komt doordat de contouren berekend zijn met een zogenaamd grid waarna met behulp van interpolatie contouren gevormd zijn.

6. Conclusie

Het bestemmingsplan "De Breekenhof" ligt binnen de wettelijke geluidszone van een aantal omliggende wegen, namelijk de nog aan te leggen weg Verlengde Rijnstraat en de reeds bestaande wegen Broeksingel en de Dorpsstraat. In het kader van de Wet geluidhinder heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï verricht.

Aangezien het nog niet geheel vaststaat welk wegdekverharding er wordt toegepast ter plaatse van de Verlengde Rijnstraat zijn er naast een berekening met toepassing van standaard fijn asfalt (DAB) voor deze weg tevens berekeningen verricht met toepassing van drie andere wegdekvarianten, namelijk:

- met toepassing van SMA 0/6;
- met toepassing van een wegdekverharding van het type dunne deklagen 1;
- met toepassing van dubbellaags ZOAB fijn.

Met toepassing van SMA 0/6 kan een geluidsreductie van circa 1 dB(A) behaald worden. Een wegdekverharding van het type dunne deklagen 1 geeft een geluidsreductie tot circa 2 dB(A) en het wegdektype dubbellaags ZOAB fijn geeft een geluidsreductie tot bijna 5 dB(A). Door te rekenen met deze drie wegdektypen met elk een duidelijk verschil in geluidsreducerende werking wordt een indruk gegeven van wat mogelijk is met verschillende typen geluidsreducerende wegdek. Naast bovengenoemde wegdektypen zijn er namelijk ook andere typen (en merken) die een vergelijkbare reductie geven. Het wegdektype dubbellaag ZOAB fijn is daarnaast minder geschikt voor wegen waarover landbouwverkeer rijdt in verband met het snel dichtslippen van de holle ruimten waaraan dit type zijn geluidsreducerende vermogen ontleent. Daarnaast zijn de onderhoudskosten van dit type vrij hoog.

Ten gevolge van de Verlengde Rijnstraat wordt zowel ter plaatse van de bouwgrens van het bestemmingsplan als ter plaatse van het appartementengebouw de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) **niet** overschreden. Ten gevolge van de Broeksingel wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) ter plaatse van de bouwgrens van het bestemmingsplan op één plaats overschreden. Ten gevolge van de Dorpsstraat wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) ter plaatse van de bouwgrens van het bestemmingsplan nergens overschreden.

De maximale grenswaarde van 65 dB(A) ten gevolge van alle beschouwde wegen wordt nergens overschreden.

6.1 Maatregelen/hogere waarden

Indien woningen binnen de zogenaamde 50 dB(A)-contour van de beschouwde wegen worden geprojecteerd dient de effectiviteit van maatregelen (bron en/of overdracht) onderzocht te worden.

In dit geval zal de woning die gebouwd wordt op het kavel waar ter plaatse van de bouwgrens een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is vastgesteld, zodanig gesitueerd worden dat de geluidsbelaste zijgevel voor de bouwmassa voor verblijfsruimte zover mogelijk van de geluidscontour worden neergezet. Tevens kan de te maken garage in dat geval wel in deze geluidscontour worden geplaatst en zal deze deels voor de geluidsafscherming op de begane grond zorg kunnen dragen. Verder kan indien nog noodzakelijk deze gevel tevens worden uitgevoerd als dove gevel waarbij indien aanwezig, aangepaste beglazing kan worden geplaatst en de benodigde ventilatie van de binnenruimte worden betrokken uit de voor- en achtergevel of door middel van gebalanceerde ventilatie.

Zijn maatregelen niet mogelijk (op grond van een hoofdcriterium (zie hoofdstuk 3.3) dan zal buiten de contour gebouwd moeten worden of zal er een ontheffingsverzoek met aanduiding van een subcriteria (zie hoofdstuk 3.3) ingediend moeten worden bij de provincie. In dit geval is het subcriteria 'in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen' van toepassing.

Arnhem, 9 maart 2006

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Figuur 1 t/m 7

Bijlage 1

Rekenresultaten

Rapport M.2005.0003.01.R001

Bestemmingsplan "De Breekenhof", Driel

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
en onderzoek luchtkwaliteit

Status: DEFINITIEF

Colofon

Rapportnummer:	M.2005.0003.01.R001		
Plaats en datum:	Arnhem, 9 maart 2006		
Versie:	003	Status: DEFINITIEF	
Opdrachtgever:	Bouwbedrijf Gebr. Van Wanrooij b.v. Postbus 4 5386 ZG GEFFEN		
Contactpersoon:	de heer J. Hol		
Telefoon:	+31 (0)73 53 404 13		
Fax:	+31 (0)73 53 404 67		
E-mail:	joffrey.hol@vanwanrooij.nl		
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.		
Informatie:	Ing. H. de Haan		
E-mail:	hha@dgm.nl		
Telefoon:	+31 (0)26 351 21 41		
Fax:	+31 (0)26 443 58 36		
Auteur(s):	Ing. M.H.M. Van Kesteren Ing. H. de Haan		
Eind- verantwoordelijke:	Ing. J.J.A. van Leeuwen		
Voor deze:	Ing. M.H.M. Van Kesteren		
Code:	B.06.000	Secretariaat:	AA/MSP

Samenvatting

In opdracht van Bouwbedrijf Gebr. Van Wanrooij b.v. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en een onderzoek naar de luchtkwaliteit verricht in verband met de realisatie van nieuwbouwwijk "De Breekenhof". Het woningbouwplan voorziet in de realisatie van circa 400 woningen.

Op dit moment heeft de gemeente een bestemmingsplan in voorbereiding. In de bestemmingsplanprocedure moeten de effecten van de beoogde ontwikkeling, het realiseren van de nieuwbouwwijk, worden onderbouwd. De nabij het bestemmingsplan gelegen woningen kunnen vanwege de verkeersaantrekkende werking van de genoemde ontwikkeling nadelige gevolgen ondervinden op het gebied van geluid en luchtkwaliteit. Daarnaast moet uiteraard binnen het plangebied zelf een goede luchtkwaliteit gewaarborgd worden. Bovengenoemde aspecten kunnen, indien niet of onvoldoende onderbouwd, leiden tot bezwaar- en beroepsprocedures.

Om inzichtelijk te maken wat de gevolgen zijn voor de bestaande omgeving (woningen) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking is aangesloten op de systematiek van een reconstructieonderzoek. Voor het onderzoek is derhalve zowel de geluidsbelasting berekend voor de (huidige) situatie 2004 als voor de toekomstige situatie 2014 (tien jaar na vaststelling bestemmingsplan) met realisatie van "De Breekenhof", de nieuwe provinciale weg N837 en de overige GMO-verkeersmaatregelen. Op basis van het verschil is nagegaan of er sprake is van een reconstructie (toename van 1.5 dB(A) of meer).

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting van woningen afkomstig van (gedeeltes van) de Rijnstraat en de Honingveldsestraat ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen (verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof", de geplande GMO-maatregelen en de geprojecteerde provinciale weg N837) toeneemt met méér dan 1.5 dB(A) (er zijn toenames berekend tot 3 dB(A)).

De vastgestelde toename in geluidsbelasting is slechts in beperkte mate te wijten aan een toename van het verkeer over deze wegen ten gevolge van de ontsluiting van "De Breekenhof". De toename wordt grotendeels veroorzaakt door de toename in de verkeersintensiteit die zal worden veroorzaakt door de aanleg van de N837.

Gezien de vastgestelde toename in geluidsbelasting (tot 3 dB(A)) ter plaatse van bestaande woningen is het wellicht zinvol (en gerechtvaardigd) maatregelen te treffen. Gedacht kan worden aan het invoeren van lagere rijsnelheden, het toepassen van "geluidsarmere" wegdektypen of een combinatie van de hiervoor genoemde maatregelen.

De Wet geluidhinder biedt evenwel geen gronden voor het aanvragen (en verlenen) van hogere grenswaarden. Deze kunnen slechts worden aangevraagd indien het gaat om nieuwe woningen met een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, om nieuwe wegen die een hoge geluidsbelasting veroorzaken of om reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder. Deze criteria zijn niet van toepassing op het onderzoeksgebied.

De nabij het bestemmingsplan gelegen woningen kunnen vanwege de verkeersaantrekkende werking van een plan nadelige gevolgen ondervinden op het gebied van luchtkwaliteit. Daarnaast moet uiteraard binnen het plangebied zelf een goede luchtkwaliteit gewaarborgd worden.

Uit de rekenresultaten en uit de toetsing daarvan aan de waarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 volgt dat de concentraties van de onderzochte componenten in alle situaties onder de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 liggen.

De realisatie van het bestemmingsplan "De Breekenhof" zal in het kader van het milieuaspect luchtkwaliteit geen bezwaren ontmoeten vanuit het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING.....	6
2. SITUATIE	7
2.1 Plangebied en omgeving	7
2.2 Toekomstige verkeerskundige ontwikkelingen.....	8
3. WEGVERKEERSLAWAAI	9
3.1 Wettelijk kader	9
3.2 Uitgangspunten	10
3.3 Rekenresultaten.....	15
4. LUCHTKWALITEIT	17
4.1 Wettelijk kader	17
4.2 Uitgangspunten	19
4.3 Rekenresultaten.....	20
5. BESCHOUWING.....	21
5.1 Wegverkeerslawaaï	21
5.2 Luchtkwaliteit	21
6. CONCLUSIES	22

Bijlage 1: Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage 2: Rekenresultaten luchtkwaliteit

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Overbetuwe heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en een onderzoek naar de luchtkwaliteit verricht in verband met de realisatie van nieuwbouwwijk "De Brekenhof". Het woningbouwplan voorziet in de realisatie van circa 400 woningen.

Op dit moment heeft de gemeente een bestemmingsplan in voorbereiding. In de bestemmingsplanprocedure moeten de effecten van de beoogde ontwikkeling, het realiseren van de nieuwbouwwijk, worden onderbouwd. De nabij het bestemmingsplan gelegen woningen kunnen vanwege de verkeersaantrekkende werking van het plan nadelige gevolgen ondervinden op het gebied van geluid en luchtkwaliteit. Daarnaast moet uiteraard binnen het plangebied zelf een goede luchtkwaliteit gewaarborgd worden. Bovengenoemde aspecten kunnen, indien niet of onvoldoende onderbouwd, leiden tot bezwaar- en beroepsprocedures.

Het is raadzaam inzichtelijk te maken of er ten gevolge van de realisatie van het plan nadelige gevolgen zijn voor de omgeving. Daarom zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

1. akoestisch onderzoek wegverkeer:
 - verkeersaantrekkende werking waarbij de invloed van het verkeer (ten gevolge van het bestemmingsplan) op de bestaande omliggende wegen ter plaatse van de bestaande woningen wordt onderzocht;
2. onderzoek luchtkwaliteit:
 - luchtkwaliteit ter plaatse van gevoelige bestemmingen in en rond het plangebied (vanwege de wegen in en rond het plangebied);
 - luchtkwaliteit ter plaatse van gevoelige bestemmingen buiten het bestemmingsplan vanwege de verkeersaantrekkende werking van het bestemmingsplan.

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geonoise (versie 5.13) dat gebaseerd is op standaard rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2002.

Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geoair (versie 1.2). Het Geoair softwarepakket is een uitgebreid modelleringsprogramma, waarmee de luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer wordt berekend, waarbij CAR II als referentie wordt gebruikt.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de situatie beschreven. In de hoofdstukken 3 en 4 worden het wettelijk kader, de gehanteerde uitgangspunten en de onderzoeksresultaten van achtereenvolgens het aspect wegverkeerslawaaï en het aspect luchtkwaliteit beschreven. De onderzoeksresultaten worden vervolgens beschouwd in hoofdstuk 5. Tot slot volgen de conclusies.

2. Situatie

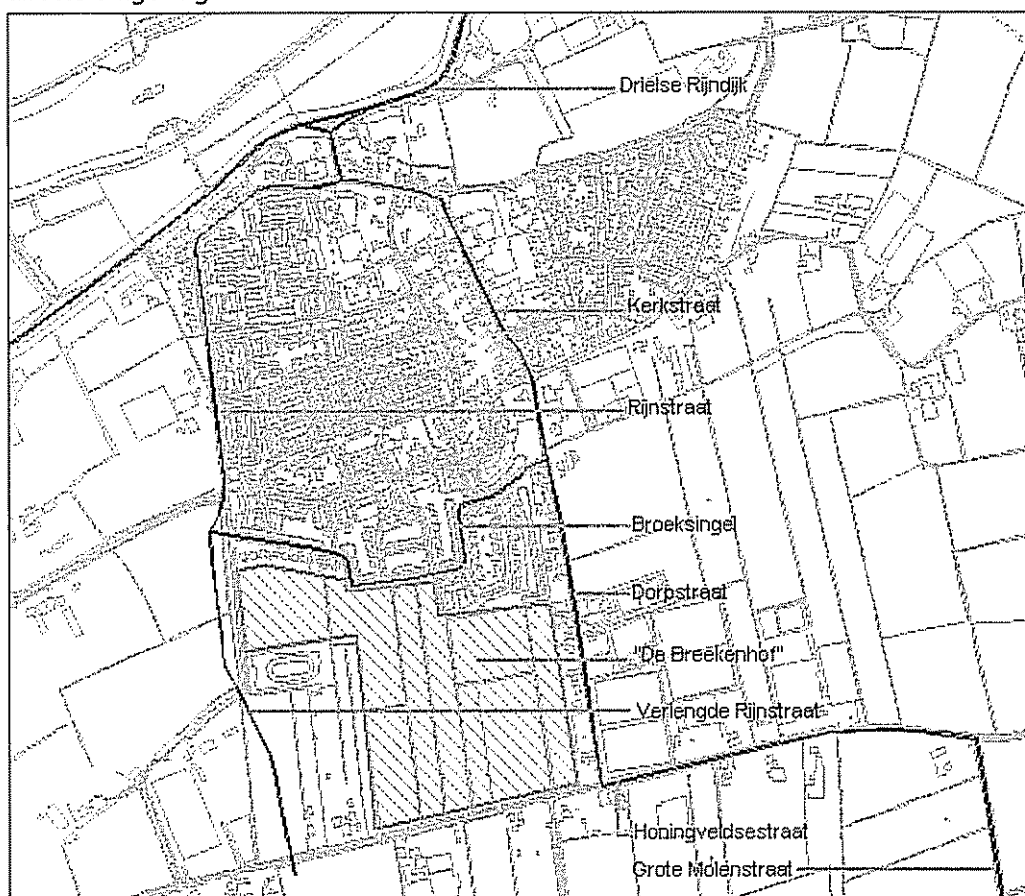
2.1 Plangebied en omgeving

Het plangebied waar de nieuwbouwwijk "De Breekenhof" is geprojecteerd, ligt aan de zuidzijde van Driel. Het gebied wordt aan de noordzijde begrensd door bestaande bebouwing en de Broeksingel, aan de oostzijde door de Dorpstraat, aan de zuidzijde door de Honingveldsestraat en aan de westzijde door een nieuw aan te leggen weg, de Verlengde Rijnstraat.

In de huidige situatie is het plangebied een vlak en open terrein zonder bebouwing. Het terrein is voorheen in gebruik geweest als akkerbouwland of weiland.

De nieuw aan te leggen weg, de Verlengde Rijnstraat, die geprojecteerd is aan de westgrens van het plangebied moet de verbinding vormen tussen Driel en de nieuw aan te leggen provinciale weg N837. De N837 is geprojecteerd ten zuiden van het plangebied op enkele honderden meters afstand en wordt de verbinding tussen de nieuwe Arnhemse wijk Schuytgraaf en rijksweg 50 (A50).

In onderstaande figuur (figuur 1) is een overzicht opgenomen van het bestemmingsplan en de directe omgeving.



Figuur 1: Ligging van het onderzoeksgebied

2.2 Toekomstige verkeerskundige ontwikkelingen

De verwachte toe- en afname van het verkeer op de wegen gelegen rond en nabij het bestemmingsplangebied is niet alleen een gevolg van autonome verkeersgroei en de realisatie van het bestemmingsplan "De Breekenhof".

De gemeente Overbetuwe heeft namelijk recentelijk het Gemeentelijk Mobiliteitsplan Overbetuwe (GMO) 2003-2013 vastgesteld. Dit plan dient de komende jaren als kapstok voor het gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, waarin een samenhangend pakket van maatregelen is opgenomen voor een doelmatige en veilige afwikkeling van de verkeersstromen. In dit plan zijn onder andere de verkeersplannen van de voormalige gemeenten Elst, Heteren en Valburg op elkaar afgestemd. Deze wijziging van de verkeersstructuur vanwege het GMO en de ontwikkeling en vaststelling van diverse bestemmingsplannen in de gemeente zullen tevens effect hebben op de milieuhygiënische kwaliteiten ter plaatse van Driel. Daarnaast is ten zuiden van Driel de nieuwe provinciale weg N837 geprojecteerd die de verbinding gaat vormen tussen de nieuwe Arnhemse wijk Schuytgraaf en de A50.

3. Wegverkeerslawaaai

3.1 Wettelijk kader

Algemeen

De Wet geluidhinder biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg bij geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen. In zijn algemeenheid stelt de Wet geluidhinder (Wgh) eisen aan de maximaal toegestane geluidsbelasting ten gevolge van de aanleg of wijziging van een weg.

Vanwege de realisatie van de nieuwe woonwijk "De Breekenhof" en de overige ontwikkelingen (GMO-ontwikkelingen en realisatie van de N837) zal het verkeer op de reeds bestaande wegen toenemen, waardoor het akoestisch klimaat ter plaatse van de bestaande woningen mogelijk verslechterd. Aangezien er aan de bestaande wegen rond het bestemmingsplan geen fysieke wijzigingen plaatsvinden ontbreekt in principe een wettelijk toetsingskader. Bovengenoemd aspect kan echter, indien niet voldoende onderbouwd, echter wel leiden tot bezwaar en beroepsprocedures.

Om inzichtelijk te maken wat de gevolgen zijn voor de bestaande omgeving (woningen) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking wordt aangesloten op de systematiek van een reconstructieonderzoek. Voor het onderzoek is derhalve zowel de geluidsbelasting berekend voor de (huidige) situatie 2004 als voor de toekomstige situatie 2014 (tien jaar na vaststelling bestemmingsplan) met realisatie van "De Breekenhof", de nieuwe provinciale weg N837 en de overige GMO-verkeersmaatregelen. Op basis van het verschil is nagegaan of er sprake is van een reconstructie (toename van 1.5 dB(A) of meer).

Aftrek artikel 103 Wgh

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt (betere uitlaat/stillere motoren), wordt op grond van artikel 103 van de Wet geluidhinder een aftrek op de rekenresultaten toegestaan. Deze aftrek bedraagt 5 dB(A) voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden en 2 dB(A) voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden.

Aangezien ervan uitgegaan wordt dat de rijsnelheden per wegvak in beide situaties gelijk zijn, zal het toepassen van de aftrek conform artikel 103 per saldo in principe geen invloed hebben op de uitkomsten van het onderzoek (toename van de geluidsbelasting). Omdat een toename van 1.5 dB(A) of meer pas relevant is als de geluidsbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) bedraagt, wordt de aftrek echter wel toegepast.

3.2 Uitgangspunten

Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2002. De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR-computerprogramma Geonoise (versie 5.13).

In de berekening wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstands-reducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping en kruispuntcorrecties. Er wordt gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden conform de afspraken tussen het Ministerie van VROM, V&W, Rijkswaterstaat, NS en diverse ingenieursbureaus (project VOAB).

Verkeersgegevens

De voor het onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK). Deze RVMK bevat naast de (huidige) situatie 2004 en de toekomstige situatie 2014, waarbij wordt uitgegaan van alleen autonome verkeersgroei, tevens een aantal varianten vanwege het recentelijk door de gemeente opgestelde Gemeentelijk Mobiliteitsplan Overbetuwe (GMO).

De verkeersgegevens zijn met behulp van zogenaamde Promil-bestanden (shape formaat) op geautomatiseerde wijze geïmporteerd in het rekenprogramma Geonoise. Hierbij is gebruikgemaakt van de bestanden van de volgende situaties:

- situatie 2004;
- toekomstige situatie 2014 inclusief de verkeerskundige wijzigingen conform het GMO en inclusief de N837.

Deze bestanden zijn aangeleverd door de gemeente Overbetuwe. In deze bestanden is alle voor de berekeningen relevante weginformatie opgenomen, zoals intensiteiten, voertuigverdelingen, typen wegdekverharding en rijsnelheden.

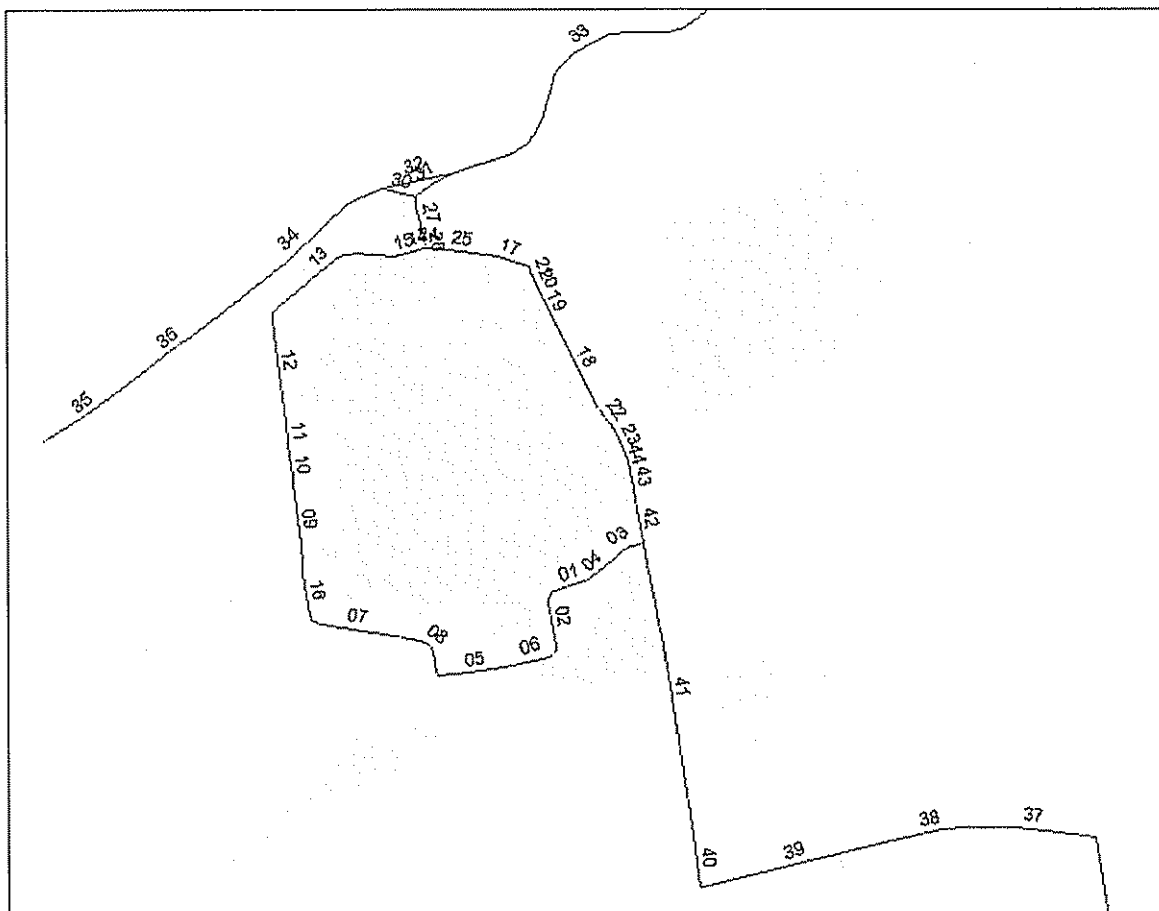
De verkeersaantrekkende werking van de Breekenhof is reeds in de verkeersintensiteiten voor 2014 verwerkt. De nieuwe weg Verlengde Rijnstraat wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten aangezien deze weg nog niet bestaat en er derhalve geen vergelijking gemaakt kan worden tussen de huidige en de toekomstige situatie. Dit geldt eveneens voor de nieuwe wegen binnen het bestemmingsplan.

De beschouwde wegen bestaan uit meerdere wegvakken met verschillende verkeersgegevens (intensiteiten en voertuigverdelingen). In de tabellen 1 en 2 zijn de verkeersgegevens voor de jaren 2004 en 2014 weergegeven. De motorvoertuigen zijn verdeeld in verschillende categorieën (motoren (mr), lichte motorvoertuigen (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv)). Op de figuren 2 en 3 zijn de betreffende wegvakken weergegeven.

Tabel 1

Verkeersgegevens 2004

weg	Indenticatie	rij- snelheid	wagdek	etmaal- intensiteit	daguur	nachtuur (%)	motoren		voertuigverdeling (%)				
							dag	nacht	licht	verkeer	middelzwaar	zwaar	
Drielse Rijndijk													
	30	50	*Fijn	726	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	31	50	*Fijn	2145	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1
	32	50	*Fijn	1903	6.0	0.7	0.9	1.0	89.1	85.0	9.0	10.0	4.0
	33	80	*Fijn	4048	6.0	0.8	0.5	0.5	93.5	93.5	5.0	5.0	1.0
	34	80	*Fijn	2629	6.0	0.7	0.9	1.0	89.1	85.0	9.0	10.0	4.0
	35	80	*Fijn	2629	6.8	0.7	0.9	1.5	88.0	83.8	9.2	10.1	4.6
	36	80	*Fijn	2629	6.8	0.7	0.9	1.5	88.0	83.8	9.2	10.1	4.6
Kerkstraat													
	17	50	*Fijn	725	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	18	30	*Klinkers	503	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	19	30	*Klinkers	503	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	20	30	*Klinkers	503	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	21	30	*Klinkers	503	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	22	30	*Klinkers	864	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1
	23	30	*Klinkers	864	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1
	24	50	*Klinkers	1272	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	25	50	*Fijn	1272	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	26	50	*Klinkers	2871	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1
	27	50	*Fijn	2871	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1
Broeksingel													
	1	50	*Fijn	1136	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5
	2	50	*Fijn	764	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5
	3	50	*Fijn	1406	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5
	4	50	*Fijn	1406	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5
	5	50	*Fijn	764	7.0	0.5	1.0	0.5	95.6	96.1	3.0	3.0	0.4
	6	50	*Fijn	764	7.0	0.5	1.0	0.5	95.6	96.1	3.0	3.0	0.4
	7	50	*Fijn	764	7.0	0.5	1.0	0.5	95.6	96.1	3.0	3.0	0.4
	8	50	*Fijn	764	7.2	0.5	1.0	0.5	95.4	95.9	3.2	3.2	0.4
Dorpsstraat													
	40	50	*Fijn	3549	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5
	41	50	*Fijn	3549	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5
	42	50	*Fijn	2594	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1
	43	50	*Fijn	2594	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1
	44	50	*Klinkers	2594	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1
Honingveldsestraat													
	37	60	*Fijn	1860	6.0	0.5	1.0	0.4	97.5	98.2	1.0	0.4	0.5
	38	60	*Fijn	1860	6.0	0.5	1.0	0.4	97.5	98.2	1.0	0.4	0.5
	39	60	*Fijn	1860	6.0	0.5	1.0	0.4	97.5	98.2	1.0	0.4	0.5
Rijnstraat													
	9	50	*Fijn	1712	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5
	10	50	*Fijn	1742	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5
	11	50	*Fijn	1742	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5
	12	50	*Fijn	821	7.0	0.5	0.5	0.5	98.0	98.4	1.0	1.0	0.5
	13	50	*Fijn	821	7.0	0.5	0.5	0.5	98.0	98.4	1.0	1.0	0.5
	14	50	*Klinkers	1811	7.0	0.5	0.5	0.5	98.0	98.4	1.0	1.0	0.5
	15	50	*Fijn	1811	7.0	0.5	0.5	0.5	98.0	98.4	1.0	1.0	0.5
	16	50	*Fijn	764	7.2	0.5	1.0	0.5	95.4	95.9	3.2	3.2	0.4
Grote Molenstraat													
	28	60	*Fijn	1860.14	6	0.5	1.0	0.4	97.5	98.2	1.0	0.4	0.5
	29	60	*Fijn	1860.14	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5

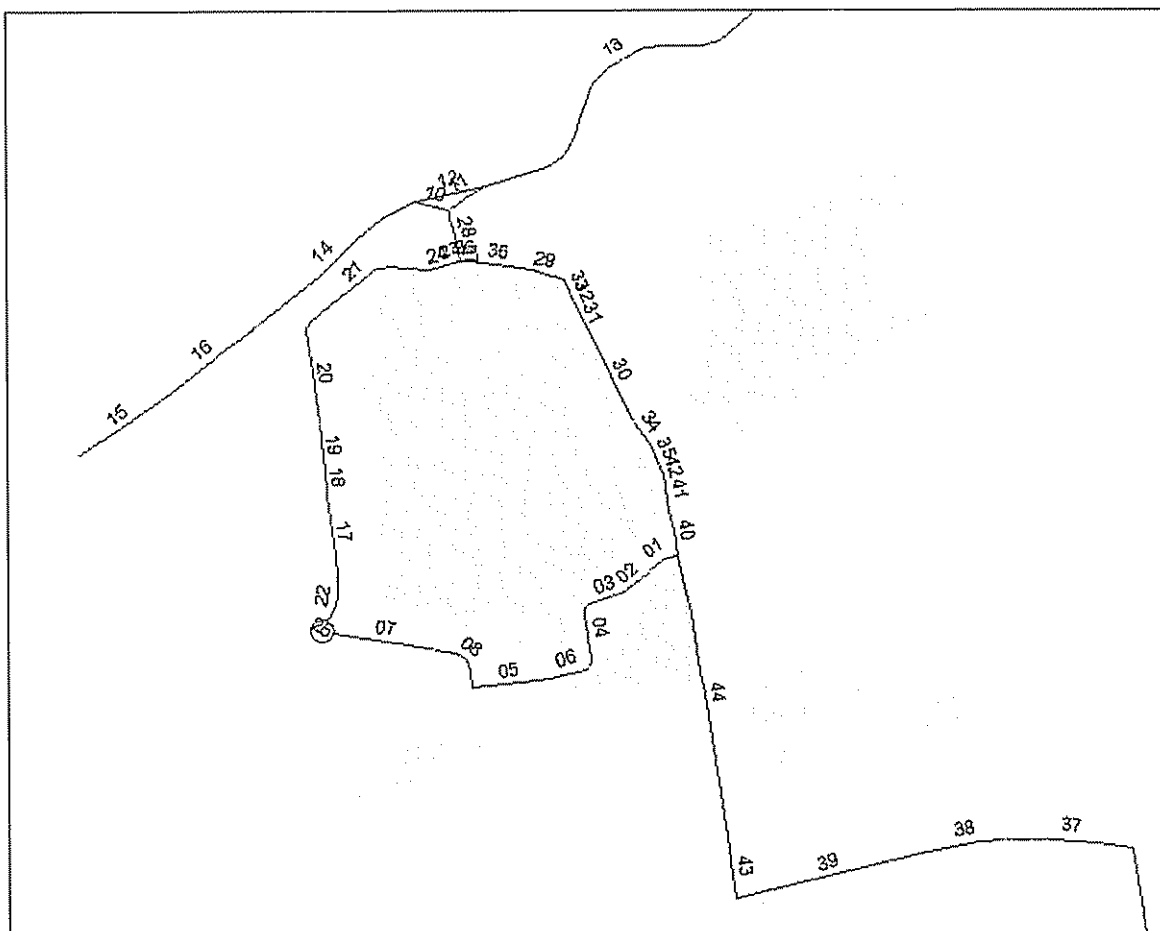


Figuur 2: Ligging van de wegen 2004

Tabel 2

Verkeersgegevens 2014

weg	Indenticatie	rij- snelheid	wagdek	etmaal- intensiteit	daguur (%)	nachtuur (%)	motoren		licht verkeer		voertuigverdeling (%)		zwaar		
							dag	nacht	dag	nacht	dag	nacht	dag	nacht	
Drielse Rijnclijk															
1	10	50	*Fijn	551.9	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
2	11	50	*Fijn	2428.9	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
3	12	50	*Fijn	1566.7	6.8	0.7	0.9	1.5	88.0	83.8	9.2	10.1	1.9	4.6	
4	13	60	*Fijn	3995.6	6.9	0.8	0.5	0.5	92.6	92.6	5.8	5.8	1.1	1.1	
5	14	60	*Fijn	2118.6	6.8	0.7	0.9	1.5	88.0	83.8	9.2	10.1	1.9	4.6	
6	15	60	*Fijn	2118.6	6.8	0.7	0.9	1.5	88.0	83.8	9.2	10.1	1.9	4.6	
7	16	60	*Fijn	2118.6	6.8	0.7	0.9	1.5	88.0	83.8	9.2	10.1	1.9	4.6	
Kerkstraat															
1	26	50	*Klinkers	962.9	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
2	27	50	*Klinkers	2980.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
3	28	50	*Fijn	2980.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
4	29	50	*Fijn	596.6	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
5	30	30	*Klinkers	316.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
6	31	30	*Klinkers	316.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
7	32	30	*Klinkers	316.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
8	33	30	*Klinkers	316.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
9	34	30	*Klinkers	870.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
10	35	30	*Klinkers	870.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
11	36	50	*Fijn	962.9	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
Broeksingel															
1	1	50	*Fijn	1111.7	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1	
2	2	50	*Fijn	1111.7	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1	
3	3	50	*Fijn	898.8	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1	
4	4	50	*Fijn	793.2	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1	
5	5	50	*Fijn	724.7	7.2	0.5	1.0	0.5	86.4	86.9	11.3	11.3	1.3	1.3	
6	6	50	*Fijn	760.0	7.2	0.5	1.0	0.5	91.4	91.9	6.8	6.8	0.8	0.8	
7	7	50	*Fijn	1601.1	7.2	0.5	1.0	0.5	91.4	91.9	6.8	6.8	0.8	0.8	
8	8	50	*Fijn	1324.0	7.2	0.5	1.0	0.5	91.4	91.9	6.8	6.8	0.8	0.8	
Dorpsstraat															
1	40	50	*Fijn	2268.5	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
2	41	50	*Fijn	2268.5	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
3	42	50	*Klinkers	2268.5	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2	
4	43	50	*Fijn	3208.2	6.9	0.6	1.5	0.8	91.0	89.4	6.0	7.5	1.5	2.3	
5	44	50	*Fijn	2591.1	6.9	0.6	1.5	0.8	91.0	89.4	6.0	7.5	1.5	2.3	
Honingveldsestraat															
1	37	60	*Fijn	3131.5	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5	1.3	
2	38	60	*Fijn	3131.5	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5	1.3	
3	39	60	*Fijn	3131.5	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5	1.3	
Rijnstraat															
1	17	50	*Fijn	3323.0	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1	
2	18	50	*Fijn	3511.0	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1	
3	19	50	*Fijn	3511.0	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1	
4	20	50	*Fijn	1553.6	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1	
5	21	50	*Fijn	1553.6	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1	
6	22	50	*Fijn	5635.8	7.2	0.5	1.0	0.5	95.4	95.9	3.2	3.2	0.4	0.4	
7	23	50	*Klinkers	2191.7	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1	
8	24	50	*Fijn	2191.7	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1	
9	25	30	*Fijn	5893.0	7.2	0.5	1.0	0.5	95.4	95.9	3.2	3.2	0.4	0.4	
Grote Molenstraat															
1	9	60	*Fijn	3131.5	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5	1.3	



Figuur 3: Ligging van de wegen 2014

In dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de ontsluiting van het bestemmingsplan in hoofdzaak over de wegen die zijn opgenomen in bovenstaande tabellen (tabel 1 en 2) plaats zal vinden. Het verkeer op de overige wegen zal ondanks de realisatie van "De Breekenhof", de geplande GMO-maatregelen en de realisatie van de N837 nagenoeg niet wijzigen (toenemen) en wordt derhalve in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Overige uitgangspunten

Wegdekverharding

De wegdekverharding van de Kerkstraat bestaat deels uit een klinkerverharding en deels uit standaard fijn asfalt (DAB). De wegdekverharding van de overige beschouwde wegen bestaat uit standaard fijn asfalt (DAB).

Rijsnelheden

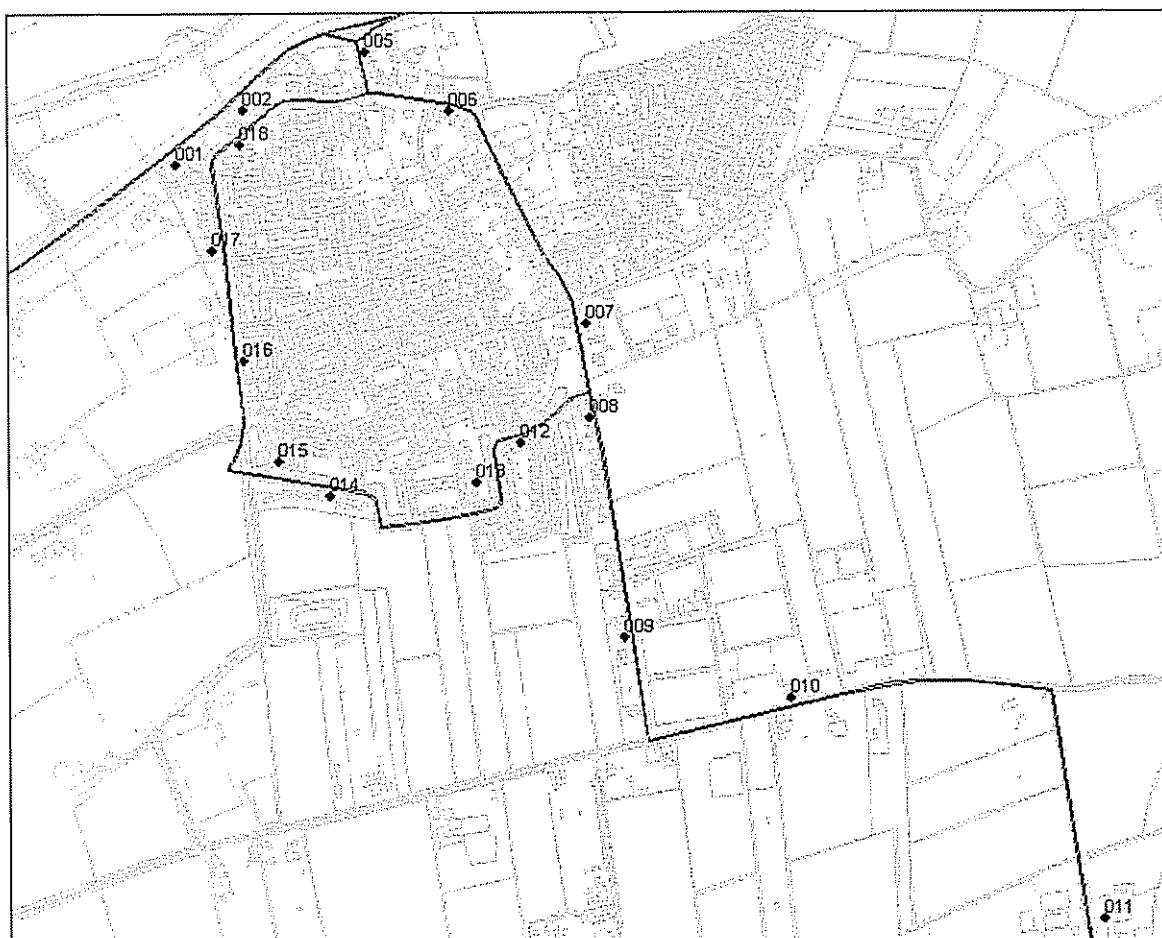
Op een deel van de Kerkstraat geldt een snelheidsregiem van 30 km/uur. Op de overige wegen binnen de bebouwde kom heerst een 50 km/uur regiem. Buiten de bebouwde kom (Honingveldsestraat en Grote Molenstraat) is uitgegaan van een rijsnelheid van 60 km/uur. Op de Drielse Rijndijk is de maximum snelheid in 2004 80 km/uur; in de toekomstige situatie 2014 zal deze worden verlaagd naar 60 km/uur.

3.3 Rekenresultaten

In tabel 3 is van een aantal rekenpunten de berekende geluidsbelastingen op maatgevende hoogte opgenomen. De geluidsbelasting is weergegeven na aftrek conform artikel 103 Wgh. De ligging van de rekenpunten is weergegeven in figuur 4. Een volledig overzicht van alle rekenresultaten is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 3
Berekende etmaalwaarden in dB(A), na aftrek conform artikel 103 Wgh

punt	geluidsbelasting berekend t.g.v. Straat	waarneem- hoogte [m]	2004 autonoom	2014 incl. GMO en N837	toets- waarde	toename t.o.v. toetswaarde	systematiek "reconstructie"
003	Drielse Rijndijk	5.0	58.60	53.91	58.60	--	nee
005	Kerkstraat	5.0	53.08	53.15	53.80	0.07	nee
008	Dorpsstraat	5.0	55.48	55.02	55.48	--	nee
009	Dorpsstraat	5.0	54.02	53.34	54.02	--	nee
010	Honingveldsestraat	5.0	50.67	53.21	50.67	2.54	ja
011	Grote Molenstraat	5.0	46.52	49.11	50.00	--	nee
012	Broeksingel	5.0	48.39	47.41	50.00	--	nee
014	Broeksingel	5.0	46.64	50.26	50.00	0.26	nee
016	Rijnstraat	5.0	49.90	52.92	50.00	2.92	ja



Figuur 4: Ligging van de rekenpunten

Uit de resultaten vermeld in tabel 2 volgt dat de geluidsbelasting afkomstig van (gedeeltes van) de Rijnstraat en de Honingveldsestraat ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof", de geplande GMO-maatregelen en de geprojecteerde provinciale weg N837 toeneemt met méér dan 1.5 dB(A) (er zijn toenames berekend tot 3 dB(A)). In figuur 5 is weergegeven welke wegen (wegvakken) het betreft.



Figuur 5: Ligging van de wegen (wegvakken) met een toename van méér dan 1.5 dB(A)

De Wet geluidhinder biedt evenwel geen gronden voor het aanvragen (en verlenen) van hogere grenswaarden. Deze kunnen slechts worden aangevraagd indien het gaat om nieuwe woningen met een geluidbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, om nieuwe wegen die een hoge geluidbelasting veroorzaken of om reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder. Deze criteria zijn niet van toepassing op het onderzoeksgebied.

4. Luchtkwaliteit

4.1 Wettelijk kader

Algemeen

Bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn normen (grenswaarden, richtwaarden, plandrempels, alarmdrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (fijn stof (PM₁₀)), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) in de lucht. Deze normen zijn vastgelegd in het Besluit luchtkwaliteit 2005 en gebaseerd op de waarden die zijn opgenomen in de diverse richtlijnen van het Europees Parlement en de raad van de Europese Unie.

Besluit luchtkwaliteit 2005

Op 5 augustus 2005 is het Besluit luchtkwaliteit 2005 van kracht geworden. Dit 'nieuwe' besluit vervangt het Besluit luchtkwaliteit van 2001. Aanleiding voor het nieuwe Besluit zijn de recente uitspraken van de Raad van State, waarbij besluiten zijn vernietigd wegens het (verrichten van onvoldoende onderzoek naar het) overschrijden van grenswaarden.

Een groot deel van de bepalingen in het Besluit luchtkwaliteit 2005 is inhoudelijk ongewijzigd gebleven. De belangrijkste wijzigingen hebben betrekking op de zogenaamde 'saldobenadering' en op de mogelijkheid van een aftrek voor dat deel van het fijn stof dat zich van nature (zeezout, bodemstof en dergelijke) in de lucht bevindt en dat niet schadelijk is voor de gezondheid. De zogenaamde 'saldobenadering' houdt in dat in gebieden waar de grenswaarden voor NO₂ of PM₁₀ worden overschreden, plannen die geen negatieve effecten of positieve effecten hebben op de luchtkwaliteit in het plangebied mogen doorgaan, evenals plannen waar sprake is van een verslechtering van de luchtkwaliteit, mits de luchtkwaliteit in een ander gebied verbetert.

Het nieuwe Besluit biedt meer ruimte volgens de wetgever, zodat (ruimtelijke) plannen doorgang kunnen vinden. De nieuwe Wet luchtkwaliteit die momenteel in de maak is, zal naar verwachting een nog verdergaande verruiming inhouden van toetsing aan de grenswaarden.

Meetregeling luchtkwaliteit 2005

De hoogte van de aftrek bij fijn stof is vastgelegd in de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 en de daarbij behorende bijlage. Deze meetregeling is gepubliceerd op 26 juli in de Staatscourant en vervangt de oude meetregeling.

De nieuwe meetregeling staat een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijn stof toe. De aftrek varieert van 3 microgram per kubieke meter (µg/m³) tot 7 µg/m³ en betreft het aandeel zeezout. In de bijlage bij de regeling is de aftrek per gemeente gegeven. Voor de gemeente Overbetuwe bedraagt deze aftrek 4 µg/m³.

Voor PM₁₀ geldt naast een jaargemiddelde grenswaarde ook een 24-uursgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ per etmaal. Deze (etmaalgemiddelde) grenswaarde mag maximaal 35 keer in een jaar worden overschreden. Het blijkt dat de invloed van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout op het aantal dagen waarop de concentratie van fijn stof de dagwaarde van 50 µg/m³ overschrijdt, voor nagenoeg heel Nederland gelijk is. Derhalve geldt een vaste aftrek van zes dagen voor de dagnorm van fijn stof. Met toepassing van deze aftrek mag de dagnorm dus overal in Nederland 41 keer worden overschreden.

Onderzoek heeft al aangetoond dat niet alleen zeezout, maar ook andere componenten van fijn stof voor deze aftrek-/uitsluitregeling in aanmerking kunnen komen (RIVM, Milieu en Natuur Planbureau, 'Fijn stof nader bekeken', augustus 2005). Zeer waarschijnlijk zal hier te zijner tijd rekening mee gehouden worden. Dat is niet onbelangrijk omdat onderzoek heeft uitgewezen dat ongeveer 50% van het fijn stof een natuurlijke herkomst heeft.

Normstelling

Een grenswaarde geeft de kwaliteit aan die op een aangegeven tijdstip tenminste moet zijn bereikt. Een plandrempel is het kwaliteitsniveau dat bij overschrijding aanleiding geeft tot het opstellen van een plan, waarin aangegeven wordt op welke wijze voldaan kan worden aan bepaalde waarden. De relevante plandrempel- en grenswaarden zijn in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4
Grenswaarden en plandrempelwaarden Besluit luchtkwaliteit 2005

stof	type norm	plandrempel 2005	grenswaarde	
			2005	2010
zwaveldioxide (SO ₂)	24-uursgemiddelde dat 3 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	--	125	125
zwevende deeltjes (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	--	40	40
	24-uursgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	--	50	50
koolmonoxide (CO)	8 uurgemiddelde concentratie in mg/m ³	--	10	10
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	50	--	40
	24-uursgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	250 ¹⁾	--	200
benzeen	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	--	10	5

¹⁾ geldt alleen voor drukke wegen (tenminste 40.000 mvtgn/etmaal)

Maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit

Om de luchtkwaliteit te verbeteren zijn voor de toekomst diverse maatregelen voorzien. Daarbij wordt opgemerkt dat er op verschillende overheidsniveaus al concrete maatregelen en verschillende initiatieven zijn aangekondigd, en gelden daarvoor zijn vrijgemaakt, om (onder andere) het aantal overschrijdingen van de etmaalwaarde voor fijn stof verder terug te dringen. De betrokken overheden verwachten dat de beschreven en de te treffen maatregelen positief effect zullen hebben op de luchtkwaliteit. Hieronder wordt nader ingegaan op deze maatregelen.

Luchtkwaliteit verbeterende maatregelen op (inter)nationaal niveau

Tot 2015 nemen de concentraties van NO₂ en PM₁₀ af door maatregelen bij het verkeer en de industrie in binnen- en buitenland. Over de te nemen maatregelen zijn afspraken gemaakt door de overheden. Concrete voorbeelden zijn:

- het stellen van emissie (Euro) normen bij verkeer;
- het stimuleren van verschuivingen in de brandstofmix bij verkeer;
- het realiseren van maatregelen bij de industrie door toepassing van de Nederlandse emissie richtlijnen (NeR), het Besluit emissie-eisen stookinstallaties (BEES) en het Besluit verbranding afvalstoffen.

In het Nationaal Luchtkwaliteitsplan 2004 wordt aangegeven welke maatregelen rijk, provincies en gemeenten treffen om zo veel mogelijk aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ te voldoen binnen de gestelde termijn. Eind 2005 wordt nog een vervolgdokument opgesteld met concrete maatregelen en beleidskeuzes. Voorbeelden van acties uit het Nationaal Luchtkwaliteitsplan 2004 voor de sector verkeer zijn:

- fiscale stimulering van roetfilters bij nieuwe dieselauto's;
- fiscale stimulering van vervroegde introductie van schone vrachtwagens en bussen;
- het bepleiten binnen de EU voor een forse aanscherping van de fijn stof norm voor vrachtwagens en bussen.

4.2 Uitgangspunten

Rekenmethode

De luchtkwaliteitberekeningen zijn uitgevoerd met het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geoair (versie 1.2), waarbij de CAR II-rekenmethodiek (CAR II, versie 4.0) als referentie wordt gebruikt. Uitgangspunt voor de berekeningen zijn de uitwerkingsnotitie referentieraming (UNRR) en meerjarige meteorologie.

Verkeersgegevens

De voor het onderzoek luchtkwaliteit gehanteerde verkeersgegevens zijn evenals de verkeersgegevens die gehanteerd zijn voor het onderzoek wegverkeerslawaaï afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK).

Voor het onderzoek luchtkwaliteit is gebruikgemaakt van de bestanden van de volgende vier situaties:

- situatie 2004;
- situatie 2010 inclusief de verkeerskundige wijzigingen conform het GMO en inclusief de N837;
- toekomstige situatie 2014 inclusief de verkeerskundige wijzigingen conform het GMO en inclusief de N837.

Deze bestanden zijn aangeleverd door de gemeente Overbetuwe. In deze bestanden is alle voor de berekeningen relevante weginformatie, zoals intensiteiten, voertuigverdelingen, wegtype, snelheidstype en bomenfactor opgenomen.

4.3 Rekenresultaten

Voor de componenten zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (fijn stof (PM₁₀)), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) zijn voor de volgende situaties luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd:

- situatie 2004;
- situatie 2010, inclusief de verkeerskundige wijzigingen conform het GMO en inclusief realisatie van de N837 (tevens opgehoogd met verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof");
- toekomstige situatie 2014 inclusief de verkeerskundige wijzigingen conform het GMO en inclusief realisatie van de N837 (tevens opgehoogd met verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof").

De berekeningen zijn verricht op 5 m afstand van de as van de weg (trottoirniveau).

Uit de rekenresultaten en uit de toetsing daarvan aan de waarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 volgt dat de concentraties van de onderzochte componenten zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) in alle situaties ruimschoots onder de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 liggen.

Ook de jaargemiddelde concentraties van de kritische componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) overschrijden de daarvoor gestelde grenswaarden in het Besluit luchtkwaliteit 2005 in geen enkele situatie. De grenswaarde van het aantal toegestane overschrijdingen van de 24-uursgrenswaarde van PM₁₀ wordt tevens in geen enkele situatie overschreden.

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten opgenomen.

5. Beschouwing

5.1 Wegverkeerslawaaï

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting afkomstig van (gedeeltes van) de Rijnstraat en de Honingveldsestraat ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof", de geplande GMO-maatregelen en de geprojecteerde provinciale weg N837 toeneemt met méér dan 1.5 dB(A) (er zijn toenames berekend tot 3 dB(A)).

De vastgestelde toename in geluidsbelasting is slechts in beperkte mate te wijten aan een toename van het verkeer over deze wegen ten gevolge van de ontsluiting van "De Breekenhof"; de aanleg van de N837 veroorzaakt de grootste toename in de verkeersintensiteit.

Maatregelen

Gezien de vastgestelde toename in geluidsbelasting (tot 3 dB(A)) ter plaatse van bestaande woningen is het wellicht zinvol (en gerechtvaardigd) om maatregelen te treffen. Gedacht kan worden aan het invoeren van lagere wettelijke rijsnelheden, het toepassen van "geluidsarmere" wegdektypen of een combinatie van de hiervoor genoemde maatregelen. Indien bovenstaande maatregelen niet wenselijk en/of toepasbaar zijn kan tot slot nog gedacht worden aan het treffen van gevelmaatregelen.

De Wet geluidhinder biedt evenwel geen gronden voor het aanvragen (en verlenen) van hogere grenswaarden. Deze kunnen slechts worden aangevraagd indien het gaat om nieuwe woningen met een geluidbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, om nieuwe wegen die een hoge geluidbelasting veroorzaken of om reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder. Deze criteria zijn niet van toepassing op het onderzoeksgebied.

5.2 Luchtkwaliteit

Uit de rekenresultaten en uit de toetsing daarvan aan de waarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005, volgt dat de concentraties van de onderzochte componenten in alle situaties onder de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 liggen.

De realisatie van het bestemmingsplan "De Breekenhof" zal in het kader van het milieuaspect luchtkwaliteit geen bezwaren ontmoeten vanuit het Besluit luchtkwaliteit 2005.

6. Conclusies

Wegverkeerslawaaï

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting afkomstig van (gedeeltes van) de Rijnstraat en de Hoenveldsestraat ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof", de geplande GMO-maatregelen en de geprojecteerde provinciale weg N837 toeneemt met méér dan 1.5 dB(A) (er zijn toenames berekend tot 3 dB(A)).

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting van woningen afkomstig van (gedeeltes van) de Rijnstraat en de Honingveldsestraat ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen (verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof", de geplande GMO-maatregelen en de geprojecteerde provinciale weg N837) toeneemt met méér dan 1.5 dB(A).

De vastgestelde toename in geluidsbelasting is slechts in beperkte mate te wijten aan een toename van het verkeer over deze wegen ten gevolge van de ontsluiting van "De Breekenhof". De toename wordt grotendeels veroorzaakt door de toename in de verkeersintensiteit die zal worden veroorzaakt door de aanleg van de N837.

Gezien de vastgestelde toename in geluidsbelasting (tot 3 dB(A)) ter plaatse van bestaande woningen is het wellicht zinvol (en gerechtvaardigd) om maatregelen te treffen. Gedacht kan worden aan het invoeren van lagere wettelijke rijsnelheden, het toepassen van "geluidsarmere" wegdektypen of een combinatie van de hiervoor genoemde maatregelen. Indien bovenstaande maatregelen niet wenselijk en/of toepasbaar zijn kan tot slot nog gedacht worden aan het treffen van gevelmaatregelen.

Luchtkwaliteit

Uit de rekenresultaten en uit de toetsing daarvan aan de waarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005, volgt dat de concentraties van de onderzochte componenten in alle situaties onder de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 liggen.

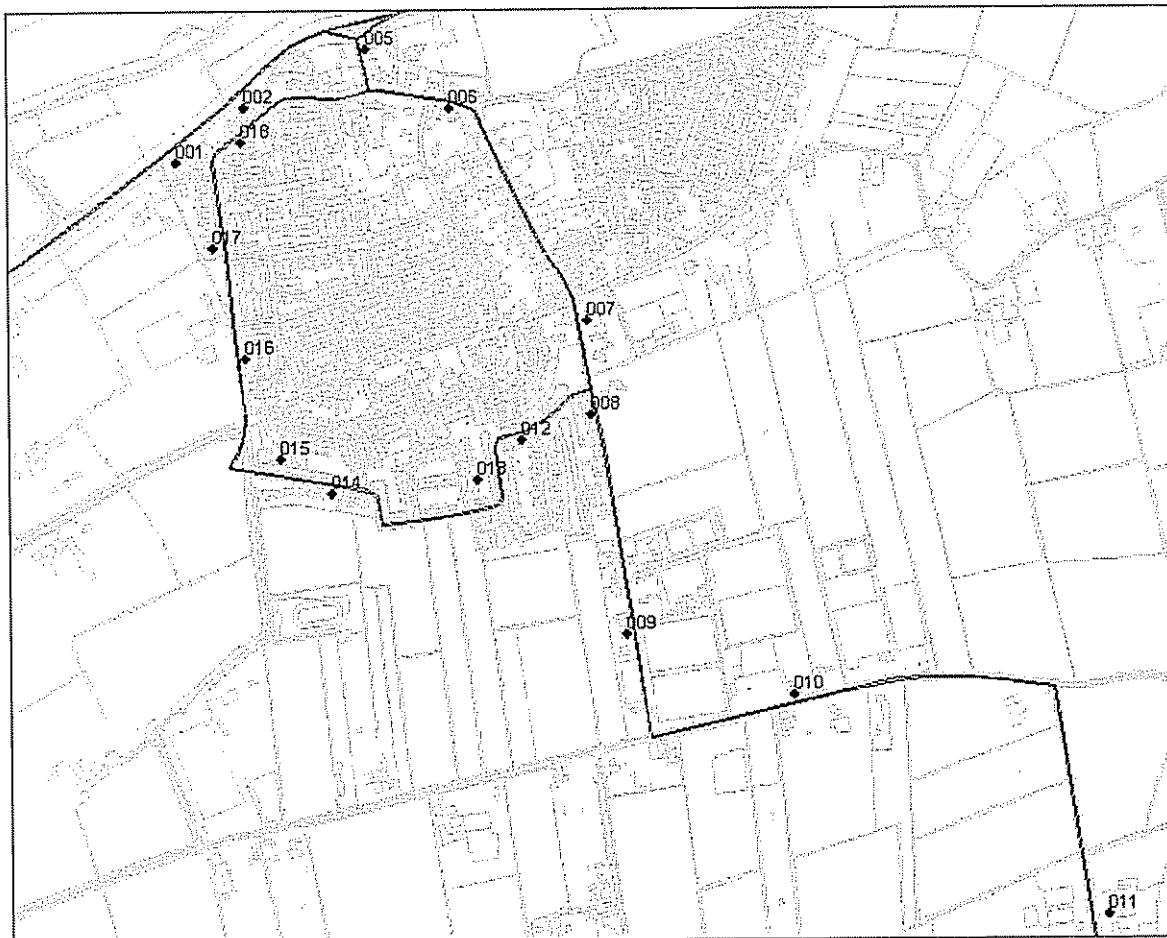
De realisatie van het bestemmingsplan "De Breekenhof" zal in het kader van het milieuaspect luchtkwaliteit geen bezwaren ontmoeten vanuit het Besluit luchtkwaliteit 2005.

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.
Arnhem, 9 maart 2006

Bijlage 1

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage 1



Ligging van de rekenpunten

Bijlage 2

Rekenresultaten luchtkwaliteit

Bijlage 2

Berekende geluidsbelastingen (etmaalwaarden) in dB(A) na aftrek conform artikel 103 Wgh.							
				2015 incl. GMO en N837		toename	
	geluidsbelasting berekend		2004	(variant 1)	toets-	t.o.v.	
punt	ten gevolge van straat	hoogte (m)	etmaalwaarde	etmaalwaarde	waarde	toetswaarde	systematiek "reconstructie"
001_A	Drielse Rijndijk	1.5	54.32	48.88	54.32	--	nee
001_B	Drielse Rijndijk	5.0	55.38	49.94	55.38	--	nee
001_C	Drielse Rijndijk	7.5	55.38	49.95	55.38	--	nee
002_A	Drielse Rijndijk	1.5	54.55	49.13	54.55	--	nee
002_B	Drielse Rijndijk	5.0	55.67	50.25	55.67	--	nee
002_C	Drielse Rijndijk	7.5	55.65	50.23	55.65	--	nee
003_A	Drielse Rijndijk	1.5	56.87	52.22	56.87	--	nee
003_B	Drielse Rijndijk	5.0	58.60	53.91	58.60	--	nee
003_C	Drielse Rijndijk	7.5	58.58	53.90	58.58	--	nee
004_A	Drielse Rijndijk	1.5	55.24	50.59	55.24	--	nee
004_B	Drielse Rijndijk	5.0	58.07	53.35	58.07	--	nee
004_C	Drielse Rijndijk	7.5	58.04	53.33	58.04	--	nee
005_A	Kerkstraat	1.5	53.08	53.17	53.08	0.09	nee
005_B	Kerkstraat	5.0	53.08	53.15	53.08	0.07	nee
005_C	Kerkstraat	7.5	52.65	52.72	52.65	0.07	nee
006_A	Kerkstraat	1.5	46.55	46.17	50.00	--	nee
006_B	Kerkstraat	5.0	46.94	46.55	50.00	--	nee
006_C	Kerkstraat	7.5	46.73	46.33	50.00	--	nee
007_A	Dorpsstraat	1.5	51.07	50.67	51.07	--	nee
007_B	Dorpsstraat	5.0	51.62	51.23	51.62	--	nee
007_C	Dorpsstraat	7.5	51.45	51.07	51.45	--	nee
008_A	Dorpsstraat	1.5	55.72	55.25	55.72	--	nee
008_B	Dorpsstraat	5.0	55.48	55.02	55.48	--	nee
008_C	Dorpsstraat	7.5	54.85	54.39	54.85	--	nee
009_A	Dorpsstraat	1.5	53.98	53.21	53.98	--	nee
009_B	Dorpsstraat	5.0	54.02	53.34	54.02	--	nee
009_C	Dorpsstraat	7.5	53.64	53.00	53.64	--	nee
010_A	Honingveldsestraat	1.5	50.34	52.89	50.34	2.55	ja
010_B	Honingveldsestraat	5.0	50.67	53.21	50.67	2.54	ja
010_C	Honingveldsestraat	7.5	50.43	52.96	50.43	2.53	ja
011_A	Grote molenstraat	1.5	45.11	47.70	50.00	--	nee
011_B	Grote molenstraat	5.0	46.52	49.11	50.00	--	nee
011_C	Grote molenstraat	7.5	46.55	49.14	50.00	--	nee
012_A	Broeksingel	1.5	48.23	47.24	50.00	--	nee
012_B	Broeksingel	5.0	48.39	47.41	50.00	--	nee
012_C	Broeksingel	7.5	48.07	47.09	50.00	--	nee
013_A	Broeksingel	1.5	40.33	40.55	50.00	--	nee
013_B	Broeksingel	5.0	41.41	41.62	50.00	--	nee
013_C	Broeksingel	7.5	41.40	41.61	50.00	--	nee
014_A	Broeksingel	1.5	45.49	49.09	50.00	--	nee
014_B	Broeksingel	5.0	46.64	50.26	50.00	0.26	nee
014_C	Broeksingel	7.5	46.90	50.54	50.00	0.54	nee
015_A	Broeksingel	1.5	41.05	44.94	50.00	--	nee
015_B	Broeksingel	5.0	42.07	46.06	50.00	--	nee
015_C	Broeksingel	7.5	42.03	46.03	50.00	--	nee
016_A	Rijnstraat	1.5	49.67	52.66	50.00	2.66	ja
016_B	Rijnstraat	5.0	49.90	52.92	50.00	2.92	ja
016_C	Rijnstraat	7.5	49.62	52.67	50.00	2.67	ja
017_A	Rijnstraat	1.5	46.18	49.11	50.00	--	nee
017_B	Rijnstraat	5.0	46.84	49.78	50.00	--	nee
017_C	Rijnstraat	7.5	46.79	49.72	50.00	--	nee
018_A	Rijnstraat	1.5	46.60	49.42	50.00	--	nee
018_B	Rijnstraat	5.0	46.77	49.58	50.00	--	nee
018_C	Rijnstraat	7.5	46.43	49.25	50.00	--	nee

Figuur 1 t/m 7



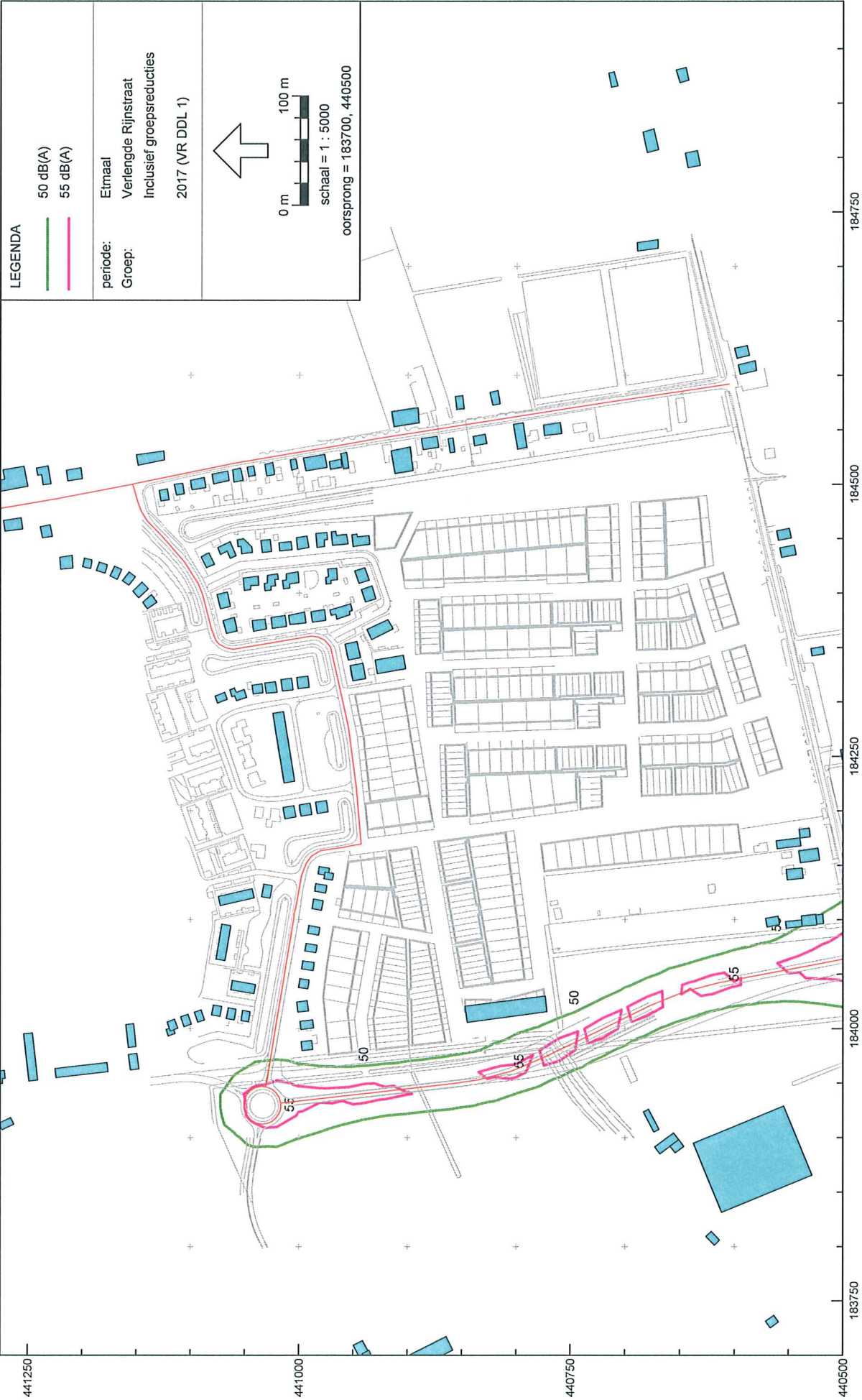
Wegverkeerslawazi - SRM2-2002, V.2005.0568.00 - 2015 Breekenhof (23 nov 2005) - 2017 (VR DAB) [K:\PRJ\JV2005\056800\rekenmodellen\geonoise v5.1], Geonoise V5.13

Etmaalwaardecontour Verlengde Rijnstraat (fijn asfalt) op 12 m hoog boven m.v.,
inclusief correctie conform artikel 103 Wgh



Wegverkeerslawaaï - SRM2-2002, V.2005.0568.00 - 2015 Breekenhof (23 nov 2005) - 2014 (VR SMA) [K:IPRJNV2005056800] (rekenmodellengeonoise v5.11), Geonose V5.13

Etmaalwaardecontour Verlengde Rijnstraat (SMA 0/6) op 12 m hoog boven m.v.,
inclusief correctie conform artikel 103 Wgh



Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, V.2005.0568.00 - 2015 Breekenhof (23 nov 2005) - 2017 (VR DDL 1) [K:\PR\JV\2005\056800\tekenmodellen\geonoise v5.1], Geonoise V5.13

Etmaalwaardecontour Verlengde Rijnstraat (dunne deklagen 1) op 12 m hoog boven m.v.,
inclusief correctie conform artikel 103 Wgh

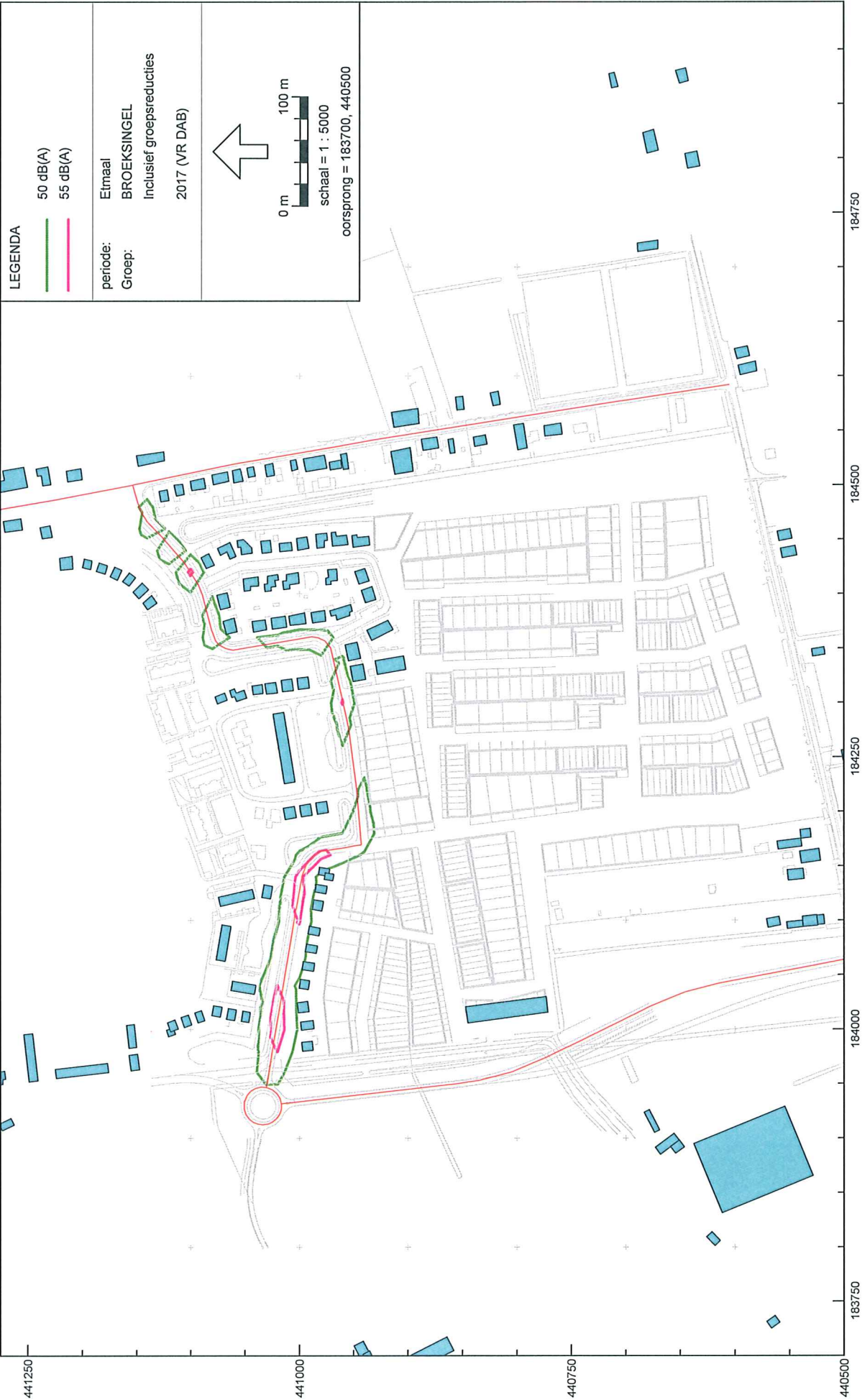


183750 184000 184250 184500 184750

441250 441000 440750 440500

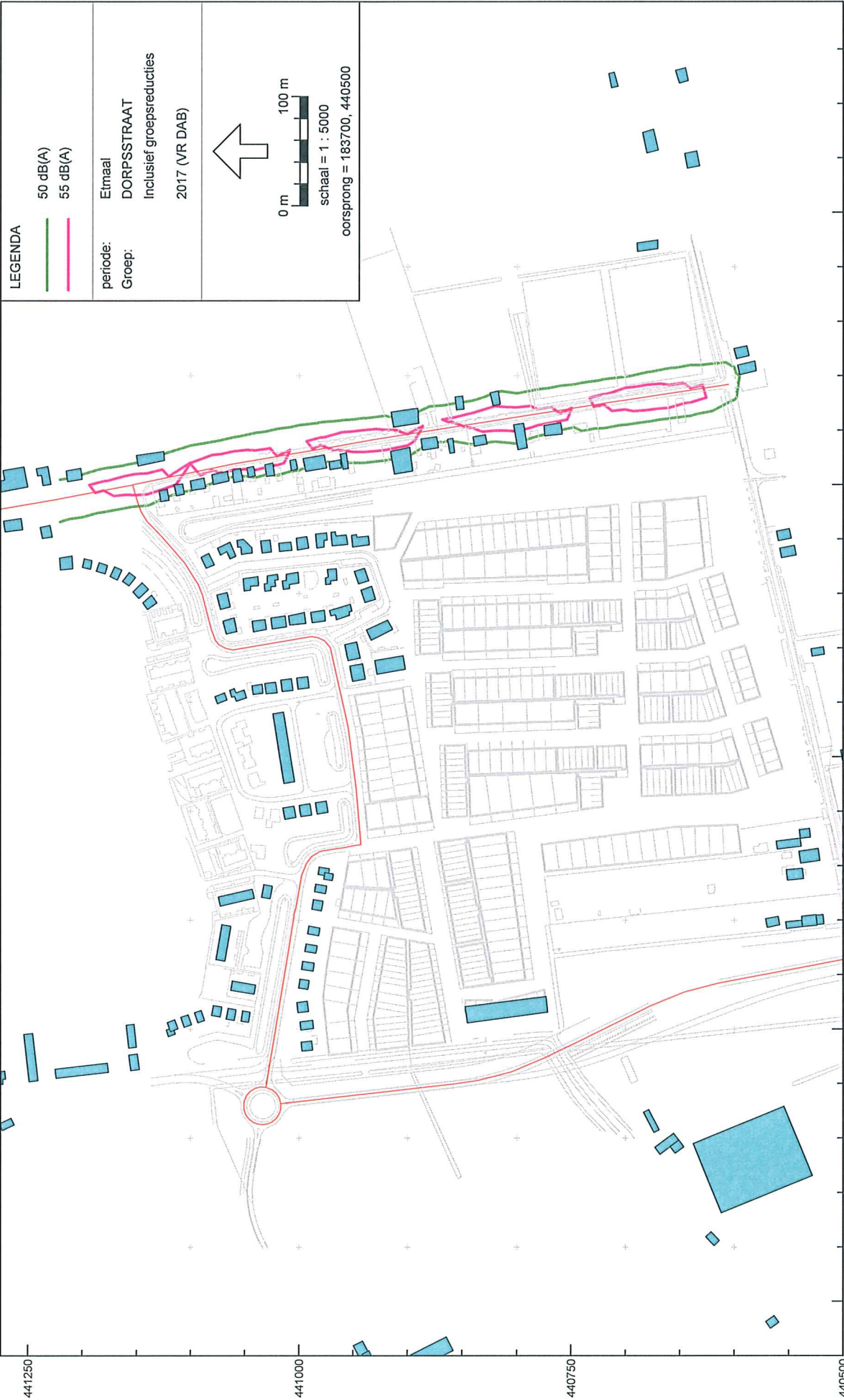
Wegverkeerslawai - SRM2-2002, V.2005.0568.00 - 2015 Breekenhof (23 nov 2005) - 2014 (2L ZOAB fijn) [K:\PRJ\IV2005\056800\rekenmodellen\geonoise v5.1\], Geonoise V5.13

Etmaalwaardecontour Verlengde Rijnstraat (dubbellaags ZOAB) op 12 m hoog boven m.v.,
inclusief correctie conform artikel 103 Wgh



Wegverkeerslawai - SRM2-2002, V.2005.0568.00 - 2015 Breekenhof (23 nov 2005) - 2017 (VR DAB) [K:\PRJ\JV2005\056800\rekenmodellen\geonaise v5.11] , Geonaise V5.13

Etmaalwaardecontour Broeksingel op 5 m hoog boven m.v.,
inclusief correctie conform artikel 103 Wgh

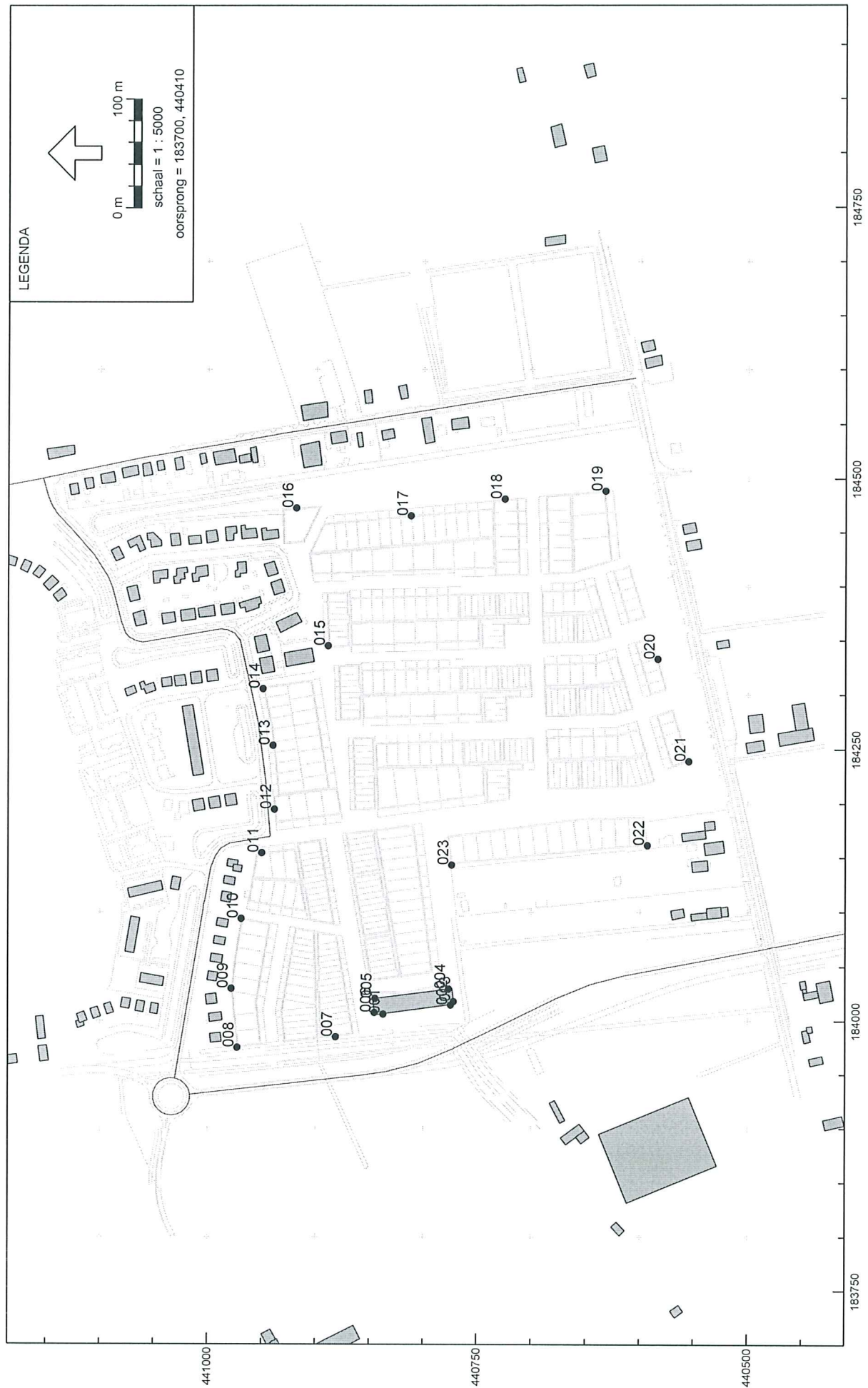


Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, V.2005.0568.00 - 2015 Breekenhof (23 nov 2005) - 2017 (VR DAB) [K:\PR\JV\2005\056800\rekenmodellen\geonoise v5.1], Geonnoise V5.13

Etmaalwaardecintour Dorpsstraat op 5 m hoog boven m.v.,
inclusief correctie conform artikel 103 Wgh

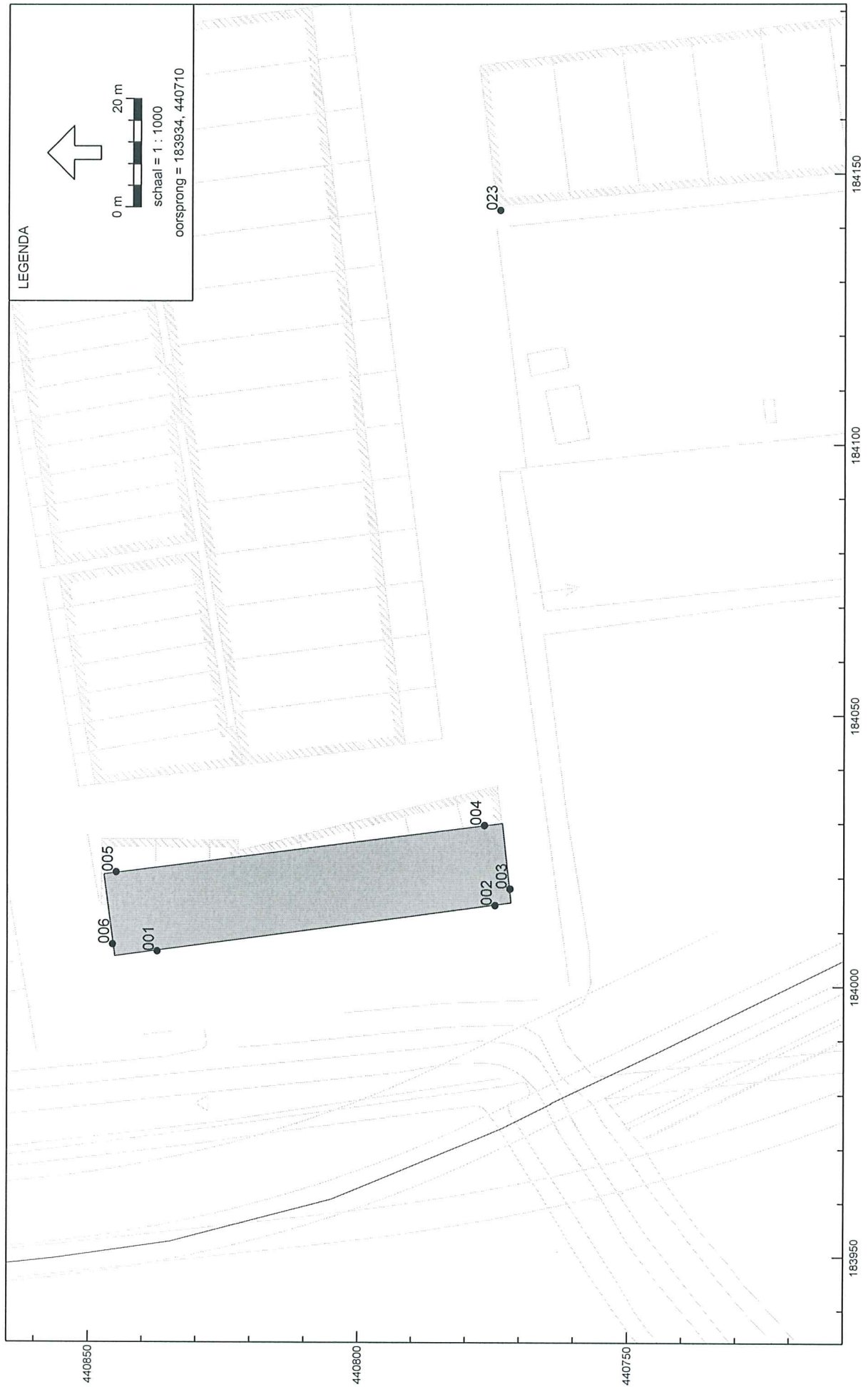
Bijlage 1

Rekenresultaten



Wegverkeerslawazi - SRM2-2002, V.2005.0568.00 - 2015 Breekenhof (23 nov 2005) - 2017 (VR DAB) [K:\PRJUV2005056800\rekenmodellen\geonoise v5.1] - Geonoise V5.13

Ligging van de rekenpunten



Wegverkeerslaaai - SRM2-2002, V.2005.0568.00 - 2015 Breekenhof (23 nov 2005) - 2017 (VR DAB) [K:\PR\JV2005\056800\tekenmodellen\geonoise v5.1\], Geonoise V5.13

Ligging van de rekenpunten (detailfiguur appartementen)

Berekende geluidsbelasting (dB(A)) voor de toekomstig situatie 2015

punt	hoogte (m)	"fijn asfalt" etmaalwaarde	Verlengde Rijnstraat		2L ZOAB etmaalwaarde	Broeksingel etmaalwaarde	Dorpsstraat etmaalwaarde
			SMA 0/6 etmaalwaarde	dunne dekagen 1 etmaalwaarde			
001_A appartementen	1.5	45.76	44.73	42.65	40.85	19.61	5.84
001_B appartementen	6.0	47.99	46.99	45.01	43.05	20.88	6.91
001_C appartementen	9.0	48.21	47.18	45.20	43.27	21.47	--
001_D appartementen	12.0	48.25	47.22	45.25	43.33	22.01	--
002_A appartementen	1.5	48.01	46.99	44.90	42.96	16.98	4.64
002_B appartementen	6.0	49.96	48.94	46.96	44.90	17.91	5.37
002_C appartementen	9.0	50.03	49.00	47.03	44.98	17.90	--
002_D appartementen	12.0	49.97	48.94	46.97	44.92	18.32	--
003_A appartementen	1.5	46.41	45.37	43.39	41.52	11.20	18.88
003_B appartementen	6.0	48.23	47.23	45.35	43.33	10.56	19.66
003_C appartementen	9.0	48.29	47.26	45.40	43.36	6.38	19.83
003_D appartementen	12.0	48.25	47.25	45.38	43.36	--	19.99
004_A appartementen	1.5	35.59	34.48	33.43	32.22	25.61	20.19
004_B appartementen	6.0	36.86	35.80	34.90	33.45	26.58	21.16
004_C appartementen	9.0	36.95	35.88	34.99	33.55	27.05	21.52
004_D appartementen	12.0	36.69	35.68	34.81	33.49	27.56	21.76
005_A appartementen	1.5	34.15	32.94	31.73	30.26	28.65	19.63
005_B appartementen	6.0	35.69	34.52	33.48	31.75	29.79	20.81
005_C appartementen	9.0	35.53	34.36	33.32	31.60	30.39	21.29
005_D appartementen	12.0	34.60	33.42	32.35	30.66	30.96	21.51
006_A appartementen	1.5	42.19	41.19	39.26	37.63	29.31	11.14
006_B appartementen	6.0	44.41	43.41	41.56	39.74	30.45	14.58
006_C appartementen	9.0	44.64	43.63	41.77	39.97	31.05	15.77
006_D appartementen	12.0	44.63	43.64	41.79	40.04	31.61	16.67
007_A bouwgrens	1.5	48.23	47.21	45.25	43.49	30.40	18.35
007_B bouwgrens	5.0	50.04	49.06	47.19	45.26	31.49	20.12
007_C bouwgrens	7.5	50.21	49.22	47.37	45.44	32.01	20.54
008_A bouwgrens	1.5	48.00	47.30	46.09	45.14	36.02	17.90
008_B bouwgrens	5.0	49.90	49.22	48.08	47.12	38.23	19.06
008_C bouwgrens	7.5	50.09	49.42	48.31	47.37	38.57	20.55
009_A bouwgrens	1.5	41.01	40.02	38.24	36.74	38.84	18.35
009_B bouwgrens	5.0	42.38	41.42	39.72	38.13	40.72	19.39
009_C bouwgrens	7.5	43.21	42.24	40.57	39.04	41.07	19.89
010_A bouwgrens	1.5	37.76	36.69	34.87	33.21	40.04	19.37
010_B bouwgrens	5.0	38.95	37.91	36.19	34.42	41.86	21.16
010_C bouwgrens	7.5	39.61	38.60	37.03	35.48	42.27	22.66
011_A bouwgrens	1.5	35.63	34.62	33.14	31.74	48.59	20.75
011_B bouwgrens	5.0	36.59	35.63	34.20	32.74	48.82	22.22
011_C bouwgrens	7.5	37.23	36.27	34.88	33.50	48.55	23.63
012_A bouwgrens	1.5	33.92	32.79	31.18	29.49	52.30	22.44

Berekende geluidsbelasting (dB(A)) voor de toekomstig situatie 2015

punt	hoogte (m)	"fijn asfalt" etmaalwaarde	Verlengde Rijnstraat		2L ZOAB etmaalwaarde	Broeksingel etmaalwaarde	Dorpsstraat etmaalwaarde
			SMA 0/6 etmaalwaarde	dunne deklagen 1 etmaalwaarde			
012_B	bouwgrens	5.0	35.03	33.96	32.45	51.71	23.51
012_C	bouwgrens	7.5	35.64	34.57	33.06	50.84	24.43
013_A	bouwgrens	1.5	32.71	31.49	29.85	48.27	22.45
013_B	bouwgrens	5.0	33.82	32.68	31.10	48.43	23.99
013_C	bouwgrens	7.5	34.71	33.60	32.04	48.11	25.34
014_A	bouwgrens	1.5	33.18	31.95	30.43	48.04	17.92
014_B	bouwgrens	5.0	34.21	33.02	31.59	48.20	20.71
014_C	bouwgrens	7.5	34.56	33.39	31.97	47.88	24.78
015_A	bouwgrens	1.5	32.10	30.79	29.22	29.53	29.46
015_B	bouwgrens	5.0	33.18	31.93	30.45	30.95	30.40
015_C	bouwgrens	7.5	33.75	32.54	31.14	32.33	31.23
016_A	bouwgrens	1.5	29.67	28.48	27.24	20.85	36.94
016_B	bouwgrens	5.0	30.73	29.56	28.40	22.45	38.74
016_C	bouwgrens	7.5	32.24	31.06	29.75	24.80	39.47
017_A	bouwgrens	1.5	30.42	29.13	27.65	23.31	35.74
017_B	bouwgrens	5.0	31.82	30.54	29.12	24.21	37.10
017_C	bouwgrens	7.5	32.27	31.00	29.57	24.62	37.89
018_A	bouwgrens	1.5	30.44	29.05	27.45	21.79	36.80
018_B	bouwgrens	5.0	32.00	30.63	29.05	22.61	38.24
018_C	bouwgrens	7.5	32.33	30.94	29.35	22.85	39.09
019_A	bouwgrens	1.5	31.14	29.93	28.61	20.09	36.11
019_B	bouwgrens	5.0	32.62	31.38	30.03	20.88	37.52
019_C	bouwgrens	7.5	33.17	31.90	30.51	20.97	38.34
020_A	bouwgrens	1.5	34.93	33.80	32.43	21.11	27.34
020_B	bouwgrens	5.0	36.69	35.51	34.05	21.80	28.17
020_C	bouwgrens	7.5	37.36	36.12	34.57	22.02	28.48
021_A	bouwgrens	1.5	39.25	37.98	36.36	21.03	24.69
021_B	bouwgrens	5.0	40.26	39.03	37.45	21.97	24.42
021_C	bouwgrens	7.5	40.67	39.44	37.88	22.17	24.64
022_A	bouwgrens	1.5	39.99	38.92	37.19	22.39	22.35
022_B	bouwgrens	5.0	41.96	40.81	39.01	22.42	23.06
022_C	bouwgrens	7.5	43.06	41.88	40.04	22.68	23.14
023_A	bouwgrens	1.5	38.33	37.29	35.63	28.20	22.60
023_B	bouwgrens	5.0	39.42	38.39	36.78	29.10	23.59
023_C	bouwgrens	7.5	39.87	38.82	37.19	29.52	23.94

Bijlage 2

Rekenresultaten luchtkwaliteit

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempe		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
28	FAZANTSTRAAT	28.16	28.16	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1774	LEMSTRAAT	27.67	27.67	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1776	BROEKSINGEL	28.41	28.41	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1777	VAN ROOIJENSTRAAT	27.43	27.43	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1778	BROEKSINGEL	28.08	28.08	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1780	RIJNSTRAAT	28.70	28.70	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1781	RIJNSTRAAT	29.01	29.01	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1783	RIJNSTRAAT	29.01	29.01	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1784	RIJNSTRAAT	28.23	28.23	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1785	RIJNSTRAAT	28.09	28.09	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1789	AUSEMSSTRAAT	27.95	27.95	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1791	AUSEMSSTRAAT	28.05	28.05	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1792	CASIMIRSTRAAT	28.02	28.02	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1793	CASIMIRSTRAAT	27.89	27.89	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1835	VREDESTEINSESTRAAT	27.64	27.64	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1837	PATRIJUSSTRAAT	27.80	27.80	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1838	PATRIJUSSTRAAT	27.60	27.60	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1839	PATRIJUSSTRAAT	27.56	27.56	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1840	PATRIJUSSTRAAT	27.80	27.80	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1867	BALTUSSENWEG	27.83	27.83	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1868	BALTUSSENWEG	27.83	27.83	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1870	MOLENSTRAAT	27.80	27.80	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1871	BALTUSSENWEG	27.43	27.43	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4079	CREMERSTRAAT	29.79	29.79	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4080	CREMERSTRAAT	29.12	29.12	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4081	CREMERSTRAAT	28.76	28.76	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4082	CREMERSTRAAT	28.82	28.82	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4083	CREMERSTRAAT	29.83	29.83	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4085	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	28.34	28.34	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4086	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	30.02	30.02	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4089	KERKSTRAAT	28.33	28.33	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5100	GROTE MOLENSTRAAT	27.75	27.75	27.20	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5248		27.86	27.86	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5260	DRIELSE RIJNDIJK	29.27	29.27	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5264	DRIELSE RIJNDIJK	30.54	30.54	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5265	DRIELSE RIJNDIJK	29.66	29.66	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5882	BOLTWEG	28.59	28.59	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
6614	REUVEKAMPSTRAAT	27.60	27.60	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12523	KERKSTRAAT	27.86	27.86	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12524	KERKSTRAAT	27.86	27.86	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12525	KERKSTRAAT	27.86	27.86	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12526	KERKSTRAAT	27.86	27.86	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12528	BOLTWEG	30.84	30.84	27.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12529	BOLTWEG	30.84	30.84	27.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12532	DRIELSE RIJNDIJK	29.23	29.23	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12533	DRIELSE RIJNDIJK	29.23	29.23	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12336	HONINGVELDSESTRAAT	29.27	29.27	27.20	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12337	HONINGVELDSESTRAAT	29.45	29.45	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12338	HONINGVELDSESTRAAT	29.45	29.45	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12541	DORPSSSTRAAT	31.57	31.57	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12542	DORPSSSTRAAT	30.82	30.82	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12543	DORPSSSTRAAT	30.82	30.82	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12544	KERKSTRAAT	28.55	28.55	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12545	KERKSTRAAT	28.55	28.55	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12546	CREMERSTRAAT	30.01	30.01	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12547	CREMERSTRAAT	30.01	30.01	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12548	CREMERSTRAAT	30.01	30.01	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12549	BALTUSSENWEG	27.55	27.55	27.20	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12550	BALTUSSENWEG	27.55	27.55	27.20	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12551	VOGELENZANGSESTRAAT	27.96	27.96	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12552	VOGELENZANGSESTRAAT	27.96	27.96	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12553	VOGELENZANGSESTRAAT	27.96	27.96	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12554	MOLENSTRAAT	27.97	27.97	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12555	MOLENSTRAAT	27.97	27.97	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12556	MOLENSTRAAT	28.78	28.78	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12557	MOLENSTRAAT	28.78	28.78	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12558	RIJNSTRAAT	28.55	28.55	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12559	RIJNSTRAAT	28.55	28.55	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12560	KERKSTRAAT	28.71	28.71	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12561	KERKSTRAAT	28.71	28.71	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12562	KERKSTRAAT	28.75	28.75	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12563	KERKSTRAAT	28.75	28.75	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12564	AUSEMSSTRAAT	27.98	27.98	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12565	AUSEMSSTRAAT	27.98	27.98	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12566	AUSEMSSTRAAT	27.87	27.87	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12567	AUSEMSSTRAAT	27.87	27.87	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12568	NIJJSSTRAAT	28.06	28.06	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12569	NIJJSSTRAAT	28.10	28.10	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12570	NIJJSSTRAAT	28.10	28.10	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12571	NIJJSSTRAAT	28.13	28.13	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12572	NIJJSSTRAAT	28.13	28.13	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12573	BROEKSINGEL	29.01	29.01	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12574	BROEKSINGEL	29.01	29.01	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12575	REUVEKAMPSTRAAT	27.56	27.56	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12576	REUVEKAMPSTRAAT	27.56	27.56	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12577	REUVEKAMPSTRAAT	27.56	27.56	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12579	AUSEMSSTRAAT	27.94	27.94	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12580	AUSEMSSTRAAT	27.94	27.94	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12581	VAN ROOIJENSTRAAT	28.09	28.09	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12582	VAN ROOIJENSTRAAT	28.09	28.09	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12583	VAN ROOIJENSTRAAT	28.09	28.09	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12645		28.15	28.15	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12860		28.92	28.92	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13247		35.00	35.00	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13248		30.98	30.98	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13260		28.05	28.05	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13261		28.05	28.05	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13262		28.05	28.05	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13263		28.05	28.05	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
28	FAZANTSTRAAT	23.07	23.07	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1774	LEMSTRAAT	22.90	22.90	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1776	BROEKSINGEL	23.17	23.17	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1777	VAN ROOIJENSTRAAT	22.81	22.81	22.80	0.00	0.00	5.00	5.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1778	BROEKSINGEL	23.05	23.05	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1780	RIJNSTRAAT	23.15	23.15	22.70	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1781	RIJNSTRAAT	23.27	23.27	22.70	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1783	RIJNSTRAAT	23.27	23.27	22.70	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1784	RIJNSTRAAT	22.97	22.97	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1785	RIJNSTRAAT	22.91	22.91	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1789	AUSEMSSTRAAT	23.00	23.00	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1791	AUSEMSSTRAAT	23.03	23.03	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1792	CASIMIRSTRAAT	23.02	23.02	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1793	CASIMIRSTRAAT	22.98	22.98	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1835	VREDESTEINSESTRAAT	22.74	22.74	22.70	0.00	0.00	5.00	5.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1837	PATRIJSSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1838	PATRIJSSTRAAT	22.87	22.87	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1839	PATRIJSSTRAAT	22.86	22.86	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1840	PATRIJSSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1867	BALTUSSENWEG	22.95	22.95	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1868	BALTUSSENWEG	22.95	22.95	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1870	MOLENSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	5.00	5.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1871	BALTUSSENWEG	22.81	22.81	22.80	0.00	0.00	5.00	5.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4079	CREMERSTRAAT	23.44	23.44	22.70	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4080	CREMERSTRAAT	23.34	23.34	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4081	CREMERSTRAAT	23.22	23.22	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4082	CREMERSTRAAT	23.25	23.25	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4083	CREMERSTRAAT	23.59	23.59	22.80	1.00	1.00	10.00	10.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4085	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	23.09	23.09	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4086	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	23.65	23.65	22.80	1.00	1.00	10.00	10.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4089	KERKSTRAAT	23.09	23.09	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5100	GROTE MOLENSTRAAT	22.97	22.97	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5248		22.84	22.84	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5260	DRIELSE RIJNDIJK	23.27	23.27	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5264	DRIELSE RIJNDIJK	23.40	23.40	22.70	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5265	DRIELSE RIJNDIJK	23.31	23.31	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5882	BOLTWEG	22.99	22.99	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
6614	REUVEKAMPSTRAAT	22.87	22.87	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12523	KERKSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12524	KERKSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12525	KERKSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12526	KERKSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12528	BOLTWEG	23.52	23.52	22.60	1.00	1.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12529	BOLTWEG	23.52	23.52	22.60	1.00	1.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12532	DRIELSE RIJNDIJK	23.08	23.08	22.70	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12533	DRIELSE RIJNDIJK	23.08	23.08	22.70	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkg.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12536	HONINGVELDSESTRAAT	23.47	23.47	22.80	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12537	HONINGVELDSESTRAAT	23.37	23.37	22.70	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12538	HONINGVELDSESTRAAT	23.37	23.37	22.70	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12541	DORPSSTRAAT	24.23	24.23	22.80	4.00	4.00	13.00	13.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12542	DORPSSTRAAT	23.94	23.94	22.80	3.00	3.00	12.00	12.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12543	DORPSSTRAAT	23.94	23.94	22.80	3.00	3.00	12.00	12.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12544	KERKSTRAAT	23.16	23.16	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12545	KERKSTRAAT	23.16	23.16	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12546	CREMERSTRAAT	23.65	23.65	22.80	1.00	1.00	10.00	10.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12547	CREMERSTRAAT	23.65	23.65	22.80	1.00	1.00	10.00	10.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12548	CREMERSTRAAT	23.65	23.65	22.80	1.00	1.00	10.00	10.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12549	BALTUSSENWEG	22.93	22.93	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12550	BALTUSSENWEG	22.93	22.93	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12551	VOGELENZANGSESTRAAT	23.00	23.00	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12552	VOGELENZANGSESTRAAT	23.00	23.00	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12553	VOGELENZANGSESTRAAT	23.00	23.00	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12554	MOLENSTRAAT	23.01	23.01	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12555	MOLENSTRAAT	23.01	23.01	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12556	MOLENSTRAAT	23.31	23.31	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12557	MOLENSTRAAT	23.31	23.31	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12558	RIJNSTRAAT	23.22	23.22	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12559	RIJNSTRAAT	23.22	23.22	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12560	KERKSTRAAT	23.21	23.21	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12561	KERKSTRAAT	23.21	23.21	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12562	KERKSTRAAT	23.23	23.23	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12563	KERKSTRAAT	23.23	23.23	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12564	AUSEMSSTRAAT	23.01	23.01	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12565	AUSEMSSTRAAT	23.01	23.01	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12566	AUSEMSSTRAAT	22.97	22.97	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12567	AUSEMSSTRAAT	22.97	22.97	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12568	AUSEMSSTRAAT	22.90	22.90	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12569	AUSEMSSTRAAT	23.05	23.05	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12570	AUSEMSSTRAAT	23.05	23.05	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12571	AUSEMSSTRAAT	23.07	23.07	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12572	AUSEMSSTRAAT	23.07	23.07	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12573	BROEKSINGEL	23.40	23.40	22.80	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12574	BROEKSINGEL	23.40	23.40	22.80	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12575	REUVEKAMPSTRAAT	22.86	22.86	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12576	REUVEKAMPSTRAAT	22.86	22.86	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12577	REUVEKAMPSTRAAT	22.86	22.86	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12579	AUSEMSSTRAAT	22.99	22.99	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12580	AUSEMSSTRAAT	22.99	22.99	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12581	VAN ROOIJENSTRAAT	23.05	23.05	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12582	VAN ROOIJENSTRAAT	23.05	23.05	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12583	VAN ROOIJENSTRAAT	23.05	23.05	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12845	VAN ROOIJENSTRAAT	22.91	22.91	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12860		23.32	23.32	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13247		24.94	24.94	22.70	7.00	7.00	17.00	17.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13248		23.62	23.62	22.70	1.00	1.00	10.00	10.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13260		22.91	22.91	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13261		22.91	22.91	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13262		23.01	23.01	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13263		22.91	22.91	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovchr. plandrempel		# Ovchr. grenswaarde		Ovchr. plan?		Ovchr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
28	FAZANTSTRAAT	26.85	26.85	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1774	LEMSTRAAT	26.42	26.42	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1776	BROEKSINGEL	26.89	26.89	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1777	VAN ROOIJENSTRAAT	26.34	26.34	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1778	BROEKSINGEL	27.07	27.07	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1780	RIJNSTRAAT	29.13	29.13	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1781	RIJNSTRAAT	29.73	29.73	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1783	RIJNSTRAAT	29.72	29.72	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1784	RIJNSTRAAT	27.50	27.50	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1785	RIJNSTRAAT	27.31	27.31	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1789	AUSEMSSTRAAT	26.51	26.51	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1791	AUSEMSSTRAAT	26.67	26.67	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1792	CASIMIRSTRAAT	26.59	26.59	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1793	CASIMIRSTRAAT	26.60	26.60	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1835	VREDESTEINSESTRAAT	26.57	26.57	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1837	PATRIJUSSTRAAT	26.52	26.52	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1838	PATRIJUSSTRAAT	26.47	26.47	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1839	PATRIJUSSTRAAT	26.43	26.43	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1840	PATRIJUSSTRAAT	26.52	26.52	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1867	BALTUSSENWEG	26.52	26.52	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1868	BALTUSSENWEG	26.52	26.52	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1870	MOLLENSTRAAT	26.61	26.61	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1871	BALTUSSENWEG	26.32	26.32	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4079	CREMERSTRAAT	29.06	29.06	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4080	CREMERSTRAAT	27.40	27.40	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4081	CREMERSTRAAT	27.82	27.82	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4082	CREMERSTRAAT	26.94	26.94	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4083	CREMERSTRAAT	27.43	27.43	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4085	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	26.98	26.98	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4086	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	28.28	28.28	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4089	KERKSTRAAT	27.00	27.00	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5100	GROTE MOLENSTRAAT	26.87	26.87	26.10	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5260	DRIELSE RIJNDIJK	27.60	27.60	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5264	DRIELSE RIJNDIJK	28.36	28.36	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5265	DRIELSE RIJNDIJK	27.74	27.74	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5882	BOLTWEG	27.06	27.06	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
6614	REUVEKAMPSTRAAT	26.33	26.33	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12523	KERKSTRAAT	26.78	26.78	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12524	KERKSTRAAT	26.78	26.78	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12525	KERKSTRAAT	26.78	26.78	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12526	KERKSTRAAT	26.78	26.78	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12528	BOLTWEG	27.25	27.25	26.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12529	BOLTWEG	27.25	27.25	26.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12532	DRIELSE RIJNDIJK	27.49	27.49	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12533	DRIELSE RIJNDIJK	27.49	27.49	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12536	HONINGVELDSESTRAAT	26.87	26.87	26.10	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovchr. plandrempel		# Ovchr. grenswaarde		Ovchr. plan?		Ovchr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12537	HONINGVELDSESTRAAT	27.17	27.17	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12538	HONINGVELDSESTRAAT	27.17	27.17	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12541	DORPSTRAAT	28.72	28.72	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12542	DORPSTRAAT	28.26	28.26	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12543	DORPSTRAAT	28.26	28.26	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12544	KERKSTRAAT	27.22	27.22	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12545	KERKSTRAAT	27.22	27.22	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12546	CREMERSTRAAT	27.65	27.65	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12547	CREMERSTRAAT	27.65	27.65	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12548	CREMERSTRAAT	27.65	27.65	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12549	BALTUSSENWEG	26.32	26.32	26.10	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12550	BALTUSSENWEG	26.32	26.32	26.10	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12551	VOGELENZANGSESTRAAT	26.61	26.61	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12552	VOGELENZANGSESTRAAT	26.61	26.61	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12553	VOGELENZANGSESTRAAT	26.61	26.61	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12554	MOLENSTRAAT	26.61	26.61	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12555	MOLENSTRAAT	26.61	26.61	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12556	MOLENSTRAAT	27.15	27.15	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12557	MOLENSTRAAT	27.15	27.15	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12558	RIJNSTRAAT	27.39	27.39	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12559	RIJNSTRAAT	27.39	27.39	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12560	KERKSTRAAT	27.29	27.29	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12561	KERKSTRAAT	27.29	27.29	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12562	KERKSTRAAT	27.50	27.50	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12563	KERKSTRAAT	27.50	27.50	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12564	AUSEMSSTRAAT	26.67	26.67	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12565	AUSEMSSTRAAT	26.67	26.67	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12566	AUSEMSSTRAAT	26.60	26.60	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12567	AUSEMSSTRAAT	26.60	26.60	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12568	NUIJSSTRAAT	27.04	27.04	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12569	NUIJSSTRAAT	26.97	26.97	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12570	NUIJSSTRAAT	26.97	26.97	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12571	NUIJSSTRAAT	26.63	26.63	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12572	NUIJSSTRAAT	26.63	26.63	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12573	BROEKSINGEL	27.00	27.00	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12574	BROEKSINGEL	27.00	27.00	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12575	REUVEKAMPSTRAAT	26.33	26.33	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12576	REUVEKAMPSTRAAT	26.33	26.33	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12577	REUVEKAMPSTRAAT	26.33	26.33	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12578	REUVEKAMPSTRAAT	26.33	26.33	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12579	AUSEMSSTRAAT	26.37	26.37	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12580	AUSEMSSTRAAT	26.37	26.37	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12581	VAN ROOIJENSTRAAT	26.39	26.39	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12582	VAN ROOIJENSTRAAT	26.39	26.39	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12583	VAN ROOIJENSTRAAT	26.39	26.39	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12845	VAN ROOIJENSTRAAT	29.49	29.49	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12860		27.28	27.28	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13241	VERLENGDE RIJNSTRAAT	28.24	28.24	26.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13243	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.99	27.99	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13245	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.93	27.93	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13246	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.93	27.93	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13247		28.83	28.83	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13248		28.08	28.08	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13249	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.61	27.61	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13260		28.07	28.07	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13261		27.67	27.67	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13262		29.87	29.87	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13263		29.62	29.62	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13433	VERLENGDE RIJNSTRAAT	28.05	28.05	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg. bkgr.	# Ovschr. plandirempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
28	FAZANTSTRAAT	27.40	27.40	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1774	LEMSTRAAT	27.24	27.24	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1776	BROEKINGEL	27.42	27.42	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1777	VAN ROOIJENSTRAAT	27.22	27.22	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1778	BROEKINGEL	27.49	27.49	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1780	RIJNSTRAAT	28.13	28.13	27.10	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1781	RIJNSTRAAT	28.39	28.39	27.10	35.00	35.00	35.00	35.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1783	RIJNSTRAAT	28.39	28.39	27.10	35.00	35.00	35.00	35.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1784	RIJNSTRAAT	27.47	27.47	27.10	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1785	RIJNSTRAAT	27.40	27.40	27.10	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1789	AUSEMSSTRAAT	27.28	27.28	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1791	AUSEMSSTRAAT	27.33	27.33	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1792	CASIMIRSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1793	CASIMIRSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1835	VREDESTEINSESTRAAT	27.13	27.13	27.10	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1837	PATRIJSSTRAAT	27.28	27.28	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1838	PATRIJSSTRAAT	27.26	27.26	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1839	PATRIJSSTRAAT	27.25	27.25	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1840	PATRIJSSTRAAT	27.28	27.28	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1867	BALTUSSENWEG	27.28	27.28	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1868	BALTUSSENWEG	27.28	27.28	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1870	MOLENSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1871	BALTUSSENWEG	27.21	27.21	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4079	CREMERSTRAAT	27.88	27.88	27.10	33.00	33.00	33.00	33.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4080	CREMERSTRAAT	27.52	27.52	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4081	CREMERSTRAAT	27.64	27.64	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4082	CREMERSTRAAT	27.38	27.38	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4083	CREMERSTRAAT	27.53	27.53	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4085	DRIELSE RIJNDIJK (OPI/AFRIT)	27.39	27.39	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4086	DRIELSE RIJNDIJK (OPI/AFRIT)	27.79	27.79	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4089	KERKSTRAAT	27.40	27.40	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5100	GROTE MOLENSTRAAT	27.59	27.59	27.30	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5260	DRIELSE RIJNDIJK	27.56	27.56	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5264	DRIELSE RIJNDIJK	27.54	27.54	27.10	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5265	DRIELSE RIJNDIJK	27.54	27.54	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5882	BOLTWEG	27.27	27.27	27.10	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
6614	REUVEKAMPSTRAAT	27.21	27.21	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12523	KERKSTRAAT	27.34	27.34	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12524	KERKSTRAAT	27.34	27.34	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12525	KERKSTRAAT	27.34	27.34	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12526	KERKSTRAAT	27.34	27.34	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12528	BOLTWEG	27.30	27.30	27.10	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12529	BOLTWEG	27.30	27.30	27.10	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12532	DRIELSE RIJNDIJK	27.33	27.33	27.10	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12533	DRIELSE RIJNDIJK	27.33	27.33	27.10	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12536	HONINGVELDSESTRAAT	27.59	27.59	27.30	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg. bkgr.	# Ovschr. plandrempe		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12537	HONINGVELDSESTRAAT	27.49	27.49	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12538	HONINGVELDSESTRAAT	27.49	27.49	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12541	DORPSSTRAAT	27.93	27.93	27.20	33.00	33.00	33.00	33.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12542	DORPSSTRAAT	27.78	27.78	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12543	DORPSSTRAAT	27.78	27.78	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12544	KERKSTRAAT	27.47	27.47	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12545	KERKSTRAAT	27.47	27.47	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12546	CREMERSTRAAT	27.59	27.59	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12547	CREMERSTRAAT	27.59	27.59	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12548	CREMERSTRAAT	27.59	27.59	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12549	BALTUSSENWEG	27.18	27.18	27.10	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12550	BALTUSSENWEG	27.18	27.18	27.10	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12551	VOGELENZANGSESTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12552	VOGELENZANGSESTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12553	VOGELENZANGSESTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12554	MOLENSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12555	MOLENSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12556	MOLENSTRAAT	27.52	27.52	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12557	MOLENSTRAAT	27.52	27.52	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12558	RIJNSTRAAT	27.61	27.61	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12559	RIJNSTRAAT	27.61	27.61	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12560	KERKSTRAAT	27.49	27.49	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12561	KERKSTRAAT	27.49	27.49	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12562	KERKSTRAAT	27.56	27.56	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12563	KERKSTRAAT	27.56	27.56	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12564	AUSEMSSTRAAT	27.33	27.33	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12565	AUSEMSSTRAAT	27.33	27.33	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12566	AUSEMSSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12567	AUSEMSSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12568	NIJJSSTRAAT	27.30	27.30	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12569	NIJJSSTRAAT	27.45	27.45	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12570	NIJJSSTRAAT	27.45	27.45	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12571	NIJJSSTRAAT	27.32	27.32	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12572	NIJJSSTRAAT	27.32	27.32	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12573	BROEKSINGEL	27.46	27.46	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12574	BROEKSINGEL	27.46	27.46	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12575	REUVEKAMPSTRAAT	27.21	27.21	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12576	REUVEKAMPSTRAAT	27.21	27.21	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12577	REUVEKAMPSTRAAT	27.21	27.21	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12578	REUVEKAMPSTRAAT	27.21	27.21	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12579	AUSEMSSTRAAT	27.23	27.23	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12580	AUSEMSSTRAAT	27.23	27.23	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12581	VAN ROOIJENSTRAAT	27.23	27.23	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12582	VAN ROOIJENSTRAAT	27.23	27.23	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12583	VAN ROOIJENSTRAAT	27.23	27.23	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12845		28.16	28.16	27.10	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.		# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12860		27.51	27.51	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13241	VERLENGDE RIJNSTRAAT	27.73	27.73	27.10	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13243	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.74	27.74	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13245	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.72	27.72	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13246	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.72	27.72	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13247		27.87	27.87	27.20	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13248		27.65	27.65	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13249	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.71	27.71	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13260		27.59	27.59	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13261		27.54	27.54	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13262		28.23	28.23	27.20	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13263		28.12	28.12	27.20	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13433	VERLENGDE RIJNSTRAAT	27.83	27.83	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
28	FAZANTSTRAAT	26.05	26.05	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1774	LEMSTRASTRAAT	26.01	26.01	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1776	BROEKSINGEL	26.42	26.42	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1777	VAN ROOIJENSTRAAT	25.63	25.63	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1778	BROEKSINGEL	25.92	25.92	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1780	RIJNSTRAAT	26.83	26.83	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1781	RIJNSTRAAT	27.14	27.14	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1783	RIJNSTRAAT	27.14	27.14	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1784	RIJNSTRAAT	26.49	26.49	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1785	RIJNSTRAAT	26.37	26.37	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1789	AUSEMSSTRAAT	25.78	25.78	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1791	AUSEMSSTRAAT	25.90	25.90	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1792	CASIMIRSTRAAT	25.99	25.99	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1793	CASIMIRSTRAAT	25.86	25.86	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1835	VREDESTEINSESTRAAT	26.02	26.02	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1837	PATRIJSSSTRAAT	25.78	25.78	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1838	PATRIJSSSTRAAT	25.74	25.74	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1839	PATRIJSSSTRAAT	25.71	25.71	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1840	PATRIJSSSTRAAT	25.78	25.78	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1867	BALTUSSENWEG	25.79	25.79	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1868	BALTUSSENWEG	25.79	25.79	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1870	MOLENSTRAAT	25.62	25.62	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1871	BALTUSSENWEG	27.50	27.50	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4079	CREMERSTRAAT	26.40	26.40	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4080	CREMERSTRAAT	26.36	26.36	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4081	CREMERSTRAAT	26.04	26.04	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4082	CREMERSTRAAT	26.66	26.66	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4083	CREMERSTRAAT	26.13	26.13	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4085	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	26.90	26.90	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4086	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	26.16	26.16	25.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4089	KERKSTRAAT	26.85	26.85	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5100	GROTE MOLENSTRAAT	26.66	26.66	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5260	DRIELSE RIJNDIJK	27.68	27.68	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5264	DRIELSE RIJNDIJK	27.05	27.05	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5265	DRIELSE RIJNDIJK	27.59	27.59	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5882	BOLTWEG	25.71	25.71	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
6614	REUVEKAMPSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12523	KERKSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12524	KERKSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12525	KERKSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12526	KERKSTRAAT	27.73	27.73	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12528	BOLTWEG	27.73	27.73	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12529	BOLTWEG	26.85	26.85	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12532	DRIELSE RIJNDIJK	26.85	26.85	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12533	DRIELSE RIJNDIJK	26.85	26.85	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12536	HONINGVELDSESTRAAT	26.85	26.85	25.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovchr. plandempel		# Ovchr. grenswaarde		Ovchr. plan?		Ovchr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12537	HONINGVELDSESTRAAT	27.04	27.04	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12538	HONINGVELDSESTRAAT	27.04	27.04	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12541	DORPSSTRAAT	27.88	27.88	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12542	DORPSSTRAAT	27.45	27.45	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12543	DORPSSTRAAT	27.30	27.30	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12544	KERKSTRAAT	26.31	26.31	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12545	KERKSTRAAT	26.31	26.31	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12546	CREMERSTRAAT	26.88	26.88	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12547	CREMERSTRAAT	26.88	26.88	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12548	CREMERSTRAAT	26.88	26.88	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12549	BALTUSSENWEG	25.69	25.69	25.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12550	BALTUSSENWEG	25.69	25.69	25.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12551	VOGELENZANGSESTRAAT	25.89	25.89	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12553	VOGELENZANGSESTRAAT	25.89	25.89	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12554	MOLENSTRAAT	25.90	25.90	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12555	MOLENSTRAAT	25.90	25.90	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12556	MOLENSTRAAT	26.34	26.34	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12557	MOLENSTRAAT	26.34	26.34	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12558	RIJNSTRAAT	26.31	26.31	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12559	RIJNSTRAAT	26.31	26.31	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12560	KERKSTRAAT	26.39	26.39	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12561	KERKSTRAAT	26.39	26.39	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12562	KERKSTRAAT	26.41	26.41	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12563	KERKSTRAAT	26.41	26.41	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12564	AUSEMSSTRAAT	25.91	25.91	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12565	AUSEMSSTRAAT	25.91	25.91	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12566	AUSEMSSTRAAT	25.85	25.85	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12567	AUSEMSSTRAAT	25.85	25.85	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12568	NUIJSSTRAAT	26.19	26.19	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12569	NUIJSSTRAAT	25.97	25.97	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12570	NUIJSSTRAAT	25.97	25.97	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12571	NUIJSSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12572	NUIJSSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12573	BROEKSINGEL	26.55	26.55	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12574	BROEKSINGEL	26.55	26.55	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12575	REUVEKAMPSTRAAT	25.71	25.71	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12576	REUVEKAMPSTRAAT	25.71	25.71	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12577	REUVEKAMPSTRAAT	25.71	25.71	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12578	REUVEKAMPSTRAAT	25.71	25.71	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12579	AUSEMSSTRAAT	25.88	25.88	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12580	AUSEMSSTRAAT	25.88	25.88	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12581	VAN ROOIJENSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12582	VAN ROOIJENSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12583	VAN ROOIJENSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12845	VAN ROOIJENSTRAAT	28.54	28.54	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12860		26.32	26.32	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg. bkg.	# Ovschr. plandrempe		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
13241	VERLENGDE RIJNSTRAAT	27.54	27.54	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13243	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.90	28.90	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13245	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.88	28.88	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13246	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.88	28.88	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13247		28.28	28.28	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13248		27.69	27.69	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13249	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.30	28.30	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13260		26.26	26.26	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13261		26.16	26.16	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13262		29.48	29.48	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13263		29.58	29.58	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13433	VERLENGDE RIJNSTRAAT	27.34	27.34	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13437		27.30	27.30	25.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bikgr.	# Ovschr. plandrempe		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
28	FAZANTSTRAAT	26.99	26.99	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1774	LEMSTRAAT	26.97	26.97	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1776	BROEKSINGEL	27.15	27.15	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1777	VAN ROOIJENSTRAAT	26.81	26.81	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1778	BROEKSINGEL	26.94	26.94	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1780	RIJNSTRAAT	27.10	27.10	26.70	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1781	RIJNSTRAAT	27.24	27.24	26.70	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1783	RIJNSTRAAT	27.24	27.24	26.70	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1784	RIJNSTRAAT	26.95	26.95	26.70	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1785	RIJNSTRAAT	26.87	26.87	26.70	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1789	AUSEMSSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1791	AUSEMSSTRAAT	26.97	26.97	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1792	CASIMIRSTRAAT	26.91	26.91	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1793	CASIMIRSTRAAT	26.75	26.75	26.70	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1835	VREDESTEINSESTRAAT	26.88	26.88	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1837	PATRIJSSTRAAT	26.86	26.86	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1838	PATRIJSSTRAAT	26.85	26.85	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1839	PATRIJSSTRAAT	26.88	26.88	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1840	PATRIJSSTRAAT	26.88	26.88	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1867	BALTUSSENWEG	26.88	26.88	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1868	BALTUSSENWEG	26.88	26.88	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1870	BALTUSSENWEG	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1871	BALTUSSENWEG	26.81	26.81	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4079	CREMERSTRAAT	27.26	27.26	26.70	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4080	CREMERSTRAAT	27.07	27.07	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4081	CREMERSTRAAT	27.06	27.06	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4082	CREMERSTRAAT	26.95	26.95	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4083	CREMERSTRAAT	27.17	27.17	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4085	DRIELSE RIJNDIJK (OPI/AFRIT)	26.98	26.98	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4086	DRIELSE RIJNDIJK (OPI/AFRIT)	27.25	27.25	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4089	KERKSTRAAT	26.99	26.99	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5100	GROTE MOLENSTRAAT	27.39	27.39	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5260	DRIELSE RIJNDIJK	27.15	27.15	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5264	DRIELSE RIJNDIJK	27.21	27.21	26.70	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5265	DRIELSE RIJNDIJK	27.21	27.21	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5882	BOLTWEG	27.33	27.33	26.70	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
6614	REUVEKAMPSTRAAT	26.84	26.84	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12523	KERKSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12524	KERKSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12525	KERKSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12526	KERKSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12528	BOLTWEG	27.29	27.29	26.60	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12529	BOLTWEG	27.29	27.29	26.60	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12532	DRIELSE RIJNDIJK	26.97	26.97	26.70	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12533	DRIELSE RIJNDIJK	26.97	26.97	26.70	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12536	HONINGVELDSESTRAAT	27.39	27.39	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.		# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12537	HONINGVELDSESTRAAT	27.39	27.39	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12538	HONINGVELDSESTRAAT	27.39	27.39	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12541	DORPSSTRAAT	27.61	27.61	26.80	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12542	DORPSSTRAAT	27.45	27.45	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12543	DORPSSTRAAT	27.39	27.39	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12544	KERKSTRAAT	27.04	27.04	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12545	KERKSTRAAT	27.04	27.04	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12546	CREMERSTRAAT	27.24	27.24	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12547	CREMERSTRAAT	27.24	27.24	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12548	CREMERSTRAAT	27.24	27.24	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12549	BALTUSSENWEG	26.68	26.68	26.60	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12550	BALTUSSENWEG	26.68	26.68	26.60	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12551	VOGELENZANGSESTRAAT	26.92	26.92	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12553	VOGELENZANGSESTRAAT	26.92	26.92	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12554	MOLENSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12555	MOLENSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12556	MOLENSTRAAT	27.12	27.12	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12557	MOLENSTRAAT	27.12	27.12	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12558	RIJNSTRAAT	27.11	27.11	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12559	RIJNSTRAAT	27.11	27.11	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12560	KERKSTRAAT	27.07	27.07	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12561	KERKSTRAAT	27.07	27.07	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12562	KERKSTRAAT	27.09	27.09	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12563	KERKSTRAAT	27.09	27.09	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12564	AUSEMSSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12565	AUSEMSSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12566	AUSEMSSTRAAT	26.90	26.90	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12567	AUSEMSSTRAAT	26.90	26.90	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12568	NIJJSSTRAAT	26.82	26.82	26.70	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12569	NIJJSSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12570	NIJJSSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12571	NIJJSSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12572	NIJJSSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12573	BROEKSINGEL	27.21	27.21	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12574	BROEKSINGEL	27.21	27.21	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12575	REUVEKAMPSTRAAT	26.84	26.84	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12576	REUVEKAMPSTRAAT	26.84	26.84	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12577	REUVEKAMPSTRAAT	26.84	26.84	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12578	REUVEKAMPSTRAAT	26.84	26.84	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12579	AUSEMSSTRAAT	26.92	26.92	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12580	AUSEMSSTRAAT	26.92	26.92	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12581	VAN ROOIJENSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12582	VAN ROOIJENSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12583	VAN ROOIJENSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12845	VAN ROOIJENSTRAAT	27.78	27.78	26.70	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12860		27.07	27.07	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkggr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
13241	VERLENGDE RIJNSTRAAT	27.33	27.33	26.60	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13243	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.13	28.13	26.80	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13245	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.13	28.13	26.80	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13246	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.13	28.13	26.80	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13247		27.67	27.67	26.80	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13248		27.46	27.46	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13249	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.10	28.10	26.80	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13260		26.95	26.95	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13261		26.94	26.94	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13262		28.13	28.13	26.80	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13263		28.14	28.14	26.80	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13433	VERLENGDE RIJNSTRAAT	27.53	27.53	26.80	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13437		27.39	27.39	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Bijlage 2:

Luchtkwaliteitsonderzoek

Rapport M.2005.0003.01.R001

Bestemmingsplan "De Breekenhof", Driel

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai
en onderzoek luchtkwaliteit

Status: DEFINITIEF

Colofon

Rapportnummer:	M.2005.0003.01.R001		
Plaats en datum:	Arnhem, 9 maart 2006		
Versie:	003	Status: DEFINITIEF	
Opdrachtgever:	Bouwbedrijf Gebr. Van Wanrooij b.v. Postbus 4 5386 ZG GEFFEN		
Contactpersoon:	de heer J. Hol		
Telefoon:	+31 (0)73 53 404 13		
Fax:	+31 (0)73 53 404 67		
E-mail:	joffrey.hol@vanwanrooij.nl		
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.		
Informatie:	Ing. H. de Haan		
E-mail:	hha@dgm.nl		
Telefoon:	+31 (0)26 351 21 41		
Fax:	+31 (0)26 443 58 36		
Auteur(s):	Ing. M.H.M. Van Kesteren Ing. H. de Haan		
Eind- verantwoordelijke:	Ing. J.J.A. van Leeuwen		
Voor deze:	Ing. M.H.M. Van Kesteren		
Code:	B.06.000	Secretariaat:	AA/MSP

Samenvatting

In opdracht van Bouwbedrijf Gebr. Van Wanrooij b.v. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en een onderzoek naar de luchtkwaliteit verricht in verband met de realisatie van nieuwbouwwijk "De Breekenhof". Het woningbouwplan voorziet in de realisatie van circa 400 woningen.

Op dit moment heeft de gemeente een bestemmingsplan in voorbereiding. In de bestemmingsplanprocedure moeten de effecten van de beoogde ontwikkeling, het realiseren van de nieuwbouwwijk, worden onderbouwd. De nabij het bestemmingsplan gelegen woningen kunnen vanwege de verkeersaantrekkende werking van de genoemde ontwikkeling nadelige gevolgen ondervinden op het gebied van geluid en luchtkwaliteit. Daarnaast moet uiteraard binnen het plangebied zelf een goede luchtkwaliteit gewaarborgd worden. Bovengenoemde aspecten kunnen, indien niet of onvoldoende onderbouwd, leiden tot bezwaar- en beroepsprocedures.

Om inzichtelijk te maken wat de gevolgen zijn voor de bestaande omgeving (woningen) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking is aangesloten op de systematiek van een reconstructieonderzoek. Voor het onderzoek is derhalve zowel de geluidsbelasting berekend voor de (huidige) situatie 2004 als voor de toekomstige situatie 2014 (tien jaar na vaststelling bestemmingsplan) met realisatie van "De Breekenhof", de nieuwe provinciale weg N837 en de overige GMO-verkeersmaatregelen. Op basis van het verschil is nagegaan of er sprake is van een reconstructie (toename van 1.5 dB(A) of meer).

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting van woningen afkomstig van (gedeeltes van) de Rijnstraat en de Honingveldsestraat ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen (verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof", de geplande GMO-maatregelen en de geprojecteerde provinciale weg N837) toeneemt met méér dan 1.5 dB(A) (er zijn toenames berekend tot 3 dB(A)).

De vastgestelde toename in geluidsbelasting is slechts in beperkte mate te wijten aan een toename van het verkeer over deze wegen ten gevolge van de ontsluiting van "De Breekenhof". De toename wordt grotendeels veroorzaakt door de toename in de verkeersintensiteit die zal worden veroorzaakt door de aanleg van de N837.

Gezien de vastgestelde toename in geluidsbelasting (tot 3 dB(A)) ter plaatse van bestaande woningen is het wellicht zinvol (en gerechtvaardigd) maatregelen te treffen. Gedacht kan worden aan het invoeren van lagere rijsnelheden, het toepassen van "geluidsarmere" wegdektypen of een combinatie van de hiervoor genoemde maatregelen.

De Wet geluidhinder biedt evenwel geen gronden voor het aanvragen (en verlenen) van hogere grenswaarden. Deze kunnen slechts worden aangevraagd indien het gaat om nieuwe woningen met een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, om nieuwe wegen die een hoge geluidsbelasting veroorzaken of om reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder. Deze criteria zijn niet van toepassing op het onderzoeksgebied.

De nabij het bestemmingsplan gelegen woningen kunnen vanwege de verkeersaantrekkende werking van een plan nadelige gevolgen ondervinden op het gebied van luchtkwaliteit. Daarnaast moet uiteraard binnen het plangebied zelf een goede luchtkwaliteit gewaarborgd worden.

Uit de rekenresultaten en uit de toetsing daarvan aan de waarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 volgt dat de concentraties van de onderzochte componenten in alle situaties onder de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 liggen.

De realisatie van het bestemmingsplan "De Breekenhof" zal in het kader van het milieuaspect luchtkwaliteit geen bezwaren ontmoeten vanuit het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING.....	6
2. SITUATIE	7
2.1 Plangebied en omgeving	7
2.2 Toekomstige verkeerskundige ontwikkelingen.....	8
3. WEGVERKEERSLAWAAI	9
3.1 Wettelijk kader	9
3.2 Uitgangspunten	10
3.3 Rekenresultaten.....	15
4. LUCHTKWALITEIT	17
4.1 Wettelijk kader	17
4.2 Uitgangspunten	19
4.3 Rekenresultaten.....	20
5. BESCHOUWING.....	21
5.1 Wegverkeerslawaaï	21
5.2 Luchtkwaliteit	21
6. CONCLUSIES	22

Bijlage 1: Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage 2: Rekenresultaten luchtkwaliteit

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Overbetuwe heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en een onderzoek naar de luchtkwaliteit verricht in verband met de realisatie van nieuwbouwwijk "De Brekenhof". Het woningbouwplan voorziet in de realisatie van circa 400 woningen.

Op dit moment heeft de gemeente een bestemmingsplan in voorbereiding. In de bestemmingsplanprocedure moeten de effecten van de beoogde ontwikkeling, het realiseren van de nieuwbouwwijk, worden onderbouwd. De nabij het bestemmingsplan gelegen woningen kunnen vanwege de verkeersaantrekkende werking van het plan nadelige gevolgen ondervinden op het gebied van geluid en luchtkwaliteit. Daarnaast moet uiteraard binnen het plangebied zelf een goede luchtkwaliteit gewaarborgd worden. Bovengenoemde aspecten kunnen, indien niet of onvoldoende onderbouwd, leiden tot bezwaar- en beroepsprocedures.

Het is raadzaam inzichtelijk te maken of er ten gevolge van de realisatie van het plan nadelige gevolgen zijn voor de omgeving. Daarom zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

1. akoestisch onderzoek wegverkeer:
 - verkeersaantrekkende werking waarbij de invloed van het verkeer (ten gevolge van het bestemmingsplan) op de bestaande omliggende wegen ter plaatse van de bestaande woningen wordt onderzocht;
2. onderzoek luchtkwaliteit:
 - luchtkwaliteit ter plaatse van gevoelige bestemmingen in en rond het plangebied (vanwege de wegen in en rond het plangebied);
 - luchtkwaliteit ter plaatse van gevoelige bestemmingen buiten het bestemmingsplan vanwege de verkeersaantrekkende werking van het bestemmingsplan.

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geonoise (versie 5.13) dat gebaseerd is op standaard rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2002.

Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geoair (versie 1.2). Het Geoair softwarepakket is een uitgebreid modelleringsprogramma, waarmee de luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer wordt berekend, waarbij CAR II als referentie wordt gebruikt.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de situatie beschreven. In de hoofdstukken 3 en 4 worden het wettelijk kader, de gehanteerde uitgangspunten en de onderzoeksresultaten van achtereenvolgens het aspect wegverkeerslawaaï en het aspect luchtkwaliteit beschreven. De onderzoeksresultaten worden vervolgens beschouwd in hoofdstuk 5. Tot slot volgen de conclusies.

2. Situatie

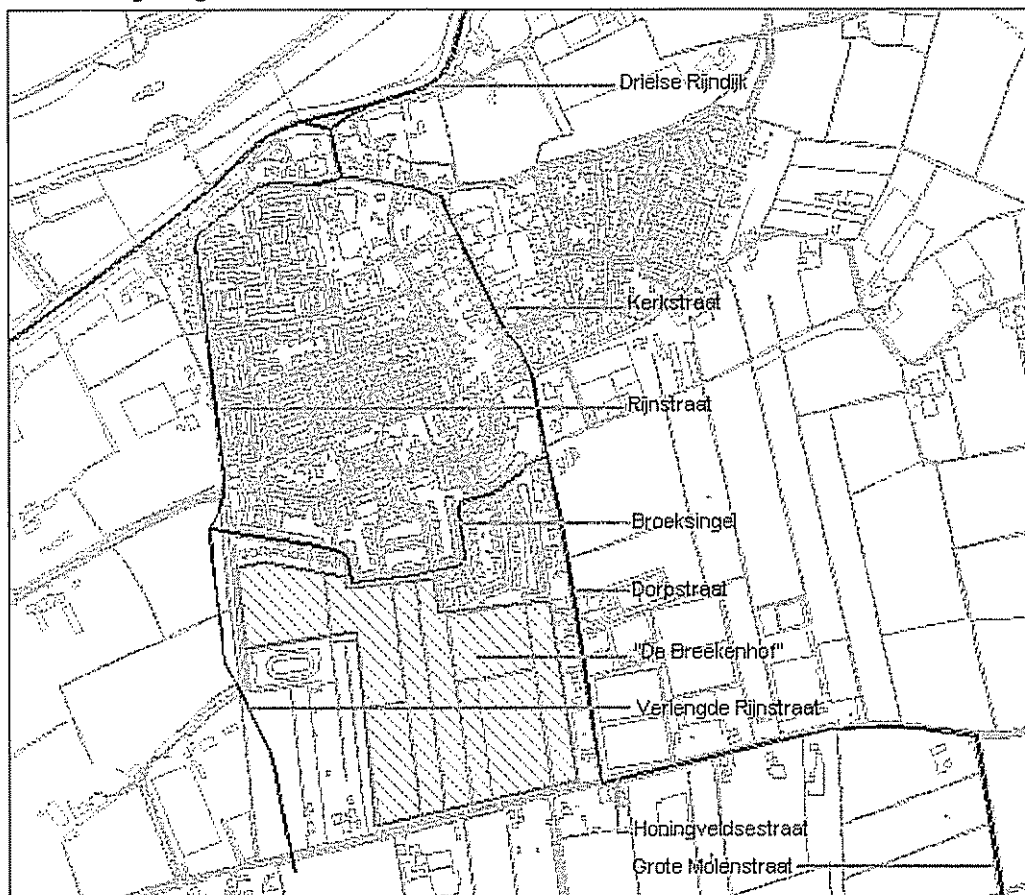
2.1 Plangebied en omgeving

Het plangebied waar de nieuwbouwwijk "De Breekenhof" is geprojecteerd, ligt aan de zuidzijde van Driel. Het gebied wordt aan de noordzijde begrensd door bestaande bebouwing en de Broeksingel, aan de oostzijde door de Dorpstraat, aan de zuidzijde door de Honingveldsestraat en aan de westzijde door een nieuw aan te leggen weg, de Verlengde Rijnstraat.

In de huidige situatie is het plangebied een vlak en open terrein zonder bebouwing. Het terrein is voorheen in gebruik geweest als akkerbouwland of weiland.

De nieuw aan te leggen weg, de Verlengde Rijnstraat, die geprojecteerd is aan de westgrens van het plangebied moet de verbinding vormen tussen Driel en de nieuw aan te leggen provinciale weg N837. De N837 is geprojecteerd ten zuiden van het plangebied op enkele honderden meters afstand en wordt de verbinding tussen de nieuwe Arnhemse wijk Schuytgraaf en rijksweg 50 (A50).

In onderstaande figuur (figuur 1) is een overzicht opgenomen van het bestemmingsplan en de directe omgeving.



Figuur 1: Ligging van het onderzoeksgebied

2.2 Toekomstige verkeerskundige ontwikkelingen

De verwachte toe- en afname van het verkeer op de wegen gelegen rond en nabij het bestemmingsplangebied is niet alleen een gevolg van autonome verkeersgroei en de realisatie van het bestemmingsplan "De Breekenhof".

De gemeente Overbetuwe heeft namelijk recentelijk het Gemeentelijk Mobiliteitsplan Overbetuwe (GMO) 2003-2013 vastgesteld. Dit plan dient de komende jaren als kapstok voor het gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, waarin een samenhangend pakket van maatregelen is opgenomen voor een doelmatige en veilige afwikkeling van de verkeersstromen. In dit plan zijn onder andere de verkeersplannen van de voormalige gemeenten Elst, Heteren en Valburg op elkaar afgestemd. Deze wijziging van de verkeersstructuur vanwege het GMO en de ontwikkeling en vaststelling van diverse bestemmingsplannen in de gemeente zullen tevens effect hebben op de milieuhygiënische kwaliteiten ter plaatse van Driel. Daarnaast is ten zuiden van Driel de nieuwe provinciale weg N837 geprojecteerd die de verbinding gaat vormen tussen de nieuwe Arnhemse wijk Schuytgraaf en de A50.

3. Wegverkeerslawaaai

3.1 Wettelijk kader

Algemeen

De Wet geluidhinder biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg bij geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen. In zijn algemeenheid stelt de Wet geluidhinder (Wgh) eisen aan de maximaal toegestane geluidsbelasting ten gevolge van de aanleg of wijziging van een weg.

Vanwege de realisatie van de nieuwe woonwijk "De Breekenhof" en de overige ontwikkelingen (GMO-ontwikkelingen en realisatie van de N837) zal het verkeer op de reeds bestaande wegen toenemen, waardoor het akoestisch klimaat ter plaatse van de bestaande woningen mogelijk verslechterd. Aangezien er aan de bestaande wegen rond het bestemmingsplan geen fysieke wijzigingen plaatsvinden ontbreekt in principe een wettelijk toetsingskader. Bovengenoemd aspect kan echter, indien niet voldoende onderbouwd, echter wel leiden tot bezwaar en beroepsprocedures.

Om inzichtelijk te maken wat de gevolgen zijn voor de bestaande omgeving (woningen) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking wordt aangesloten op de systematiek van een reconstructieonderzoek. Voor het onderzoek is derhalve zowel de geluidsbelasting berekend voor de (huidige) situatie 2004 als voor de toekomstige situatie 2014 (tien jaar na vaststelling bestemmingsplan) met realisatie van "De Breekenhof", de nieuwe provinciale weg N837 en de overige GMO-verkeersmaatregelen. Op basis van het verschil is nagegaan of er sprake is van een reconstructie (toename van 1.5 dB(A) of meer).

Aftrek artikel 103 Wgh

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt (betere uitlaat/stillere motoren), wordt op grond van artikel 103 van de Wet geluidhinder een aftrek op de rekenresultaten toegestaan. Deze aftrek bedraagt 5 dB(A) voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden en 2 dB(A) voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden.

Aangezien ervan uitgegaan wordt dat de rijsnelheden per wegvak in beide situaties gelijk zijn, zal het toepassen van de aftrek conform artikel 103 per saldo in principe geen invloed hebben op de uitkomsten van het onderzoek (toename van de geluidsbelasting). Omdat een toename van 1.5 dB(A) of meer pas relevant is als de geluidsbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) bedraagt, wordt de aftrek echter wel toegepast.

3.2 Uitgangspunten

Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2002. De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR-computerprogramma Geonoise (versie 5.13).

In de berekening wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstands-reducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping en kruispuntcorrecties. Er wordt gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden conform de afspraken tussen het Ministerie van VROM, V&W, Rijkswaterstaat, NS en diverse ingenieursbureaus (project VOAB).

Verkeersgegevens

De voor het onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK). Deze RVMK bevat naast de (huidige) situatie 2004 en de toekomstige situatie 2014, waarbij wordt uitgegaan van alleen autonome verkeersgroei, tevens een aantal varianten vanwege het recentelijk door de gemeente opgestelde Gemeentelijk Mobiliteitsplan Overbetuwe (GMO).

De verkeersgegevens zijn met behulp van zogenaamde Promil-bestanden (shape formaat) op geautomatiseerde wijze geïmporteerd in het rekenprogramma Geonoise. Hierbij is gebruikgemaakt van de bestanden van de volgende situaties:

- situatie 2004;
- toekomstige situatie 2014 inclusief de verkeerskundige wijzigingen conform het GMO en inclusief de N837.

Deze bestanden zijn aangeleverd door de gemeente Overbetuwe. In deze bestanden is alle voor de berekeningen relevante weginformatie opgenomen, zoals intensiteiten, voertuigverdelingen, typen wegdekverharding en rijsnelheden.

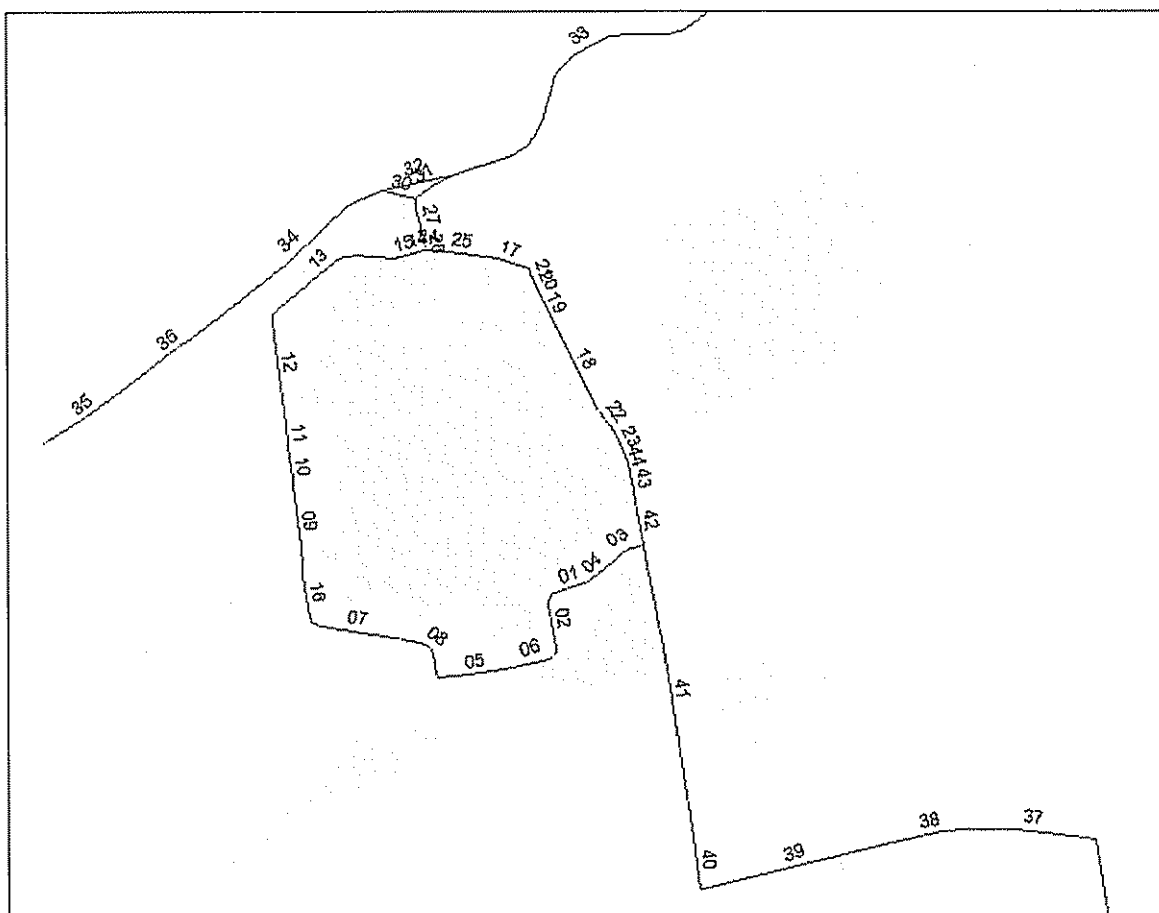
De verkeersaantrekkende werking van de Breekenhof is reeds in de verkeersintensiteiten voor 2014 verwerkt. De nieuwe weg Verlengde Rijnstraat wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten aangezien deze weg nog niet bestaat en er derhalve geen vergelijking gemaakt kan worden tussen de huidige en de toekomstige situatie. Dit geldt eveneens voor de nieuwe wegen binnen het bestemmingsplan.

De beschouwde wegen bestaan uit meerdere wegvakken met verschillende verkeersgegevens (intensiteiten en voertuigverdelingen). In de tabellen 1 en 2 zijn de verkeersgegevens voor de jaren 2004 en 2014 weergegeven. De motorvoertuigen zijn verdeeld in verschillende categorieën (motoren (mr), lichte motorvoertuigen (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv)). Op de figuren 2 en 3 zijn de betreffende wegvakken weergegeven.

Tabel 1

Verkeersgegevens 2004

weg	Indenticatie	rij- snelheid	rij- wegdek	etmaal- intensiteit	daguur (%)	nachtuur (%)	motoren		voertuigverdeling (%)				
							dag	nacht	licht	verkeer	middelzwaar	zwaar	
Drielse Rijndijk													
	30	50	*Fijn	726	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	31	50	*Fijn	2145	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.0
	32	50	*Fijn	1903	6.0	0.7	0.9	1.0	89.1	85.0	9.0	10.0	4.0
	33	80	*Fijn	4048	6.0	0.8	0.5	0.5	93.5	93.5	5.0	5.0	1.0
	34	80	*Fijn	2629	6.0	0.7	0.9	1.0	89.1	85.0	9.0	10.0	4.0
	35	80	*Fijn	2629	6.8	0.7	0.9	1.5	88.0	83.8	9.2	10.1	4.6
	36	80	*Fijn	2629	6.8	0.7	0.9	1.5	88.0	83.8	9.2	10.1	4.6
Kerkstraat													
	17	50	*Fijn	725	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	18	30	*Klinkers	503	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	19	30	*Klinkers	503	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	20	30	*Klinkers	503	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	21	30	*Klinkers	503	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	22	30	*Klinkers	864	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.0
	23	30	*Klinkers	864	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.0
	24	50	*Klinkers	1272	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	25	50	*Fijn	1272	6.0	0.6	0.7	0.8	95.3	95.2	2.0	2.0	2.0
	26	50	*Klinkers	2871	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.0
	27	50	*Fijn	2871	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.0
Broeksingel													
	1	50	*Fijn	1136	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.1
	2	50	*Fijn	764	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.1
	3	50	*Fijn	1406	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.1
	4	50	*Fijn	1406	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.1
	5	50	*Fijn	764	7.0	0.5	1.0	0.5	95.6	96.1	3.0	3.0	0.4
	6	50	*Fijn	764	7.0	0.5	1.0	0.5	95.6	96.1	3.0	3.0	0.4
	7	50	*Fijn	764	7.0	0.5	1.0	0.5	95.6	96.1	3.0	3.0	0.4
	8	50	*Fijn	764	7.2	0.5	1.0	0.5	95.4	95.9	3.2	3.2	0.4
Dorpsstraat													
	40	50	*Fijn	3549	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5
	41	50	*Fijn	3549	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5
	42	50	*Fijn	2594	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1
	43	50	*Fijn	2594	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1
	44	50	*Klinkers	2594	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1
Honingveldsestraat													
	37	60	*Fijn	1860	6.0	0.5	1.0	0.4	97.5	98.2	1.0	0.4	0.5
	38	60	*Fijn	1860	6.0	0.5	1.0	0.4	97.5	98.2	1.0	0.4	0.5
	39	60	*Fijn	1860	6.0	0.5	1.0	0.4	97.5	98.2	1.0	0.4	0.5
Rijnstraat													
	9	50	*Fijn	1712	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.1
	10	50	*Fijn	1742	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.1
	11	50	*Fijn	1742	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.1
	12	50	*Fijn	821	7.0	0.5	0.5	0.5	98.0	98.4	1.0	1.0	0.5
	13	50	*Fijn	821	7.0	0.5	0.5	0.5	98.0	98.4	1.0	1.0	0.5
	14	50	*Klinkers	1811	7.0	0.5	0.5	0.5	98.0	98.4	1.0	1.0	0.5
	15	50	*Fijn	1811	7.0	0.5	0.5	0.5	98.0	98.4	1.0	1.0	0.5
	16	50	*Fijn	764	7.2	0.5	1.0	0.5	95.4	95.9	3.2	3.2	0.4
Grote Molenstraat													
	28	60	*Fijn	1860.14	6	0.5	1.0	0.4	97.5	98.2	1.0	0.4	0.5
	29	60	*Fijn	1860.14	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5

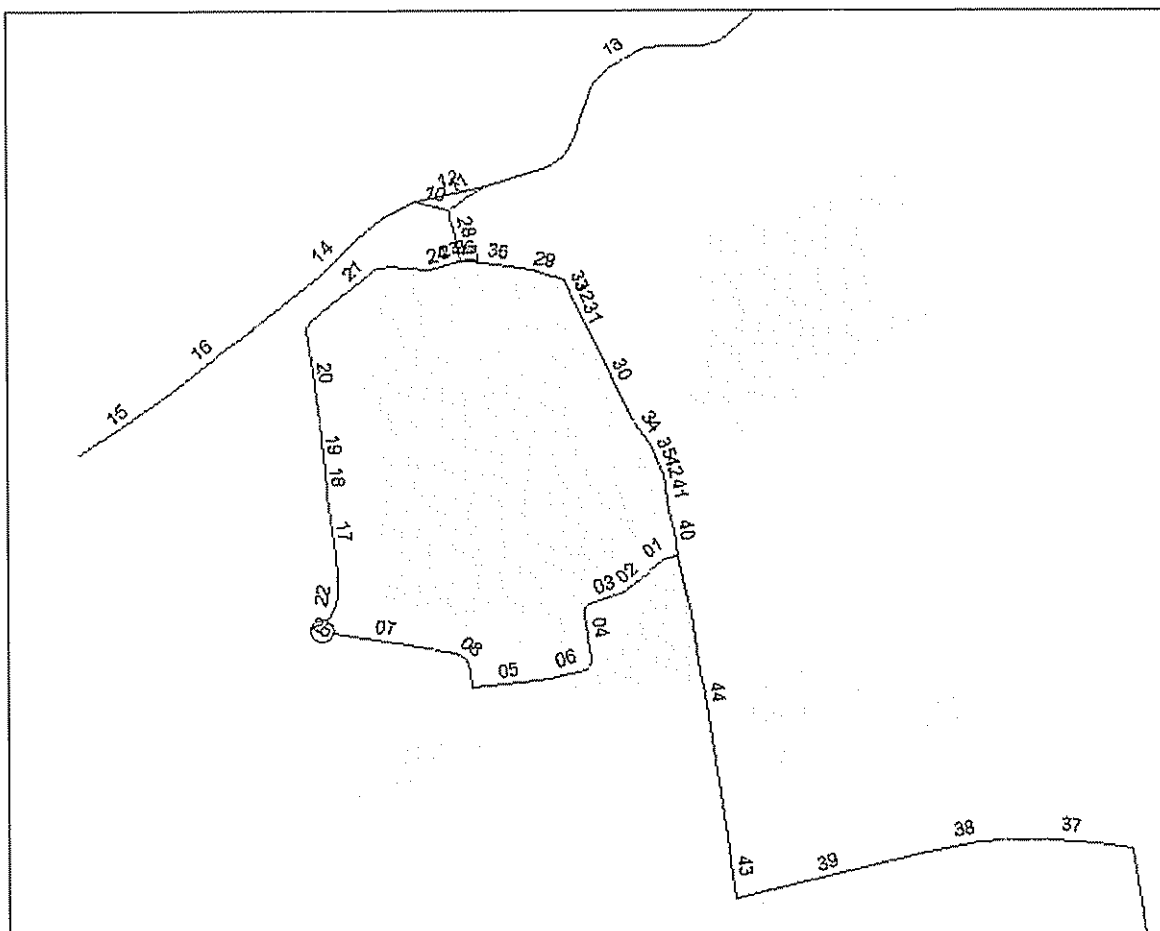


Figuur 2: Ligging van de wegen 2004

Tabel 2

Verkeersgegevens 2014

weg	Indenticatie	rij- snelheid	wagdek	etmaal- intensiteit	daguur (%)	nachtuur (%)	motoren		licht verkeer		voertuigverdeling (%)		zwaar	
							dag	nacht	dag	nacht	dag	nacht	dag	nacht
Drielse Rijnclijk														
1	10	50	*Flin	551.9	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
2	11	50	*Flin	2428.9	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
3	12	50	*Flin	1566.7	6.8	0.7	0.9	1.5	88.0	83.8	9.2	10.1	1.9	4.6
4	13	60	*Flin	3995.6	6.9	0.8	0.5	0.5	92.6	92.6	5.8	5.8	1.1	1.1
5	14	60	*Flin	2118.6	6.8	0.7	0.9	1.5	88.0	83.8	9.2	10.1	1.9	4.6
6	15	60	*Flin	2118.6	6.8	0.7	0.9	1.5	88.0	83.8	9.2	10.1	1.9	4.6
7	16	60	*Flin	2118.6	6.8	0.7	0.9	1.5	88.0	83.8	9.2	10.1	1.9	4.6
Kerkstraat														
1	26	50	*Klinkers	962.9	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
2	27	50	*Klinkers	2980.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
3	28	50	*Flin	2980.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
4	29	50	*Flin	596.6	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
5	30	30	*Klinkers	316.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
6	31	30	*Klinkers	316.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
7	32	30	*Klinkers	316.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
8	33	30	*Klinkers	316.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
9	34	30	*Klinkers	870.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
10	35	30	*Klinkers	870.7	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
11	36	50	*Flin	962.9	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
Broeksingel														
1	1	50	*Flin	1111.7	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1
2	2	50	*Flin	1111.7	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1
3	3	50	*Flin	898.8	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1
4	4	50	*Flin	793.2	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1
5	5	50	*Flin	724.7	7.2	0.5	1.0	0.5	86.4	86.9	11.3	11.3	1.3	1.3
6	6	50	*Flin	760.0	7.2	0.5	1.0	0.5	91.4	91.9	6.8	6.8	0.8	0.8
7	7	50	*Flin	1601.1	7.2	0.5	1.0	0.5	91.4	91.9	6.8	6.8	0.8	0.8
8	8	50	*Flin	1324.0	7.2	0.5	1.0	0.5	91.4	91.9	6.8	6.8	0.8	0.8
Dorpsstraat														
1	40	50	*Flin	2268.5	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
2	41	50	*Flin	2268.5	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
3	42	50	*Klinkers	2268.5	6.7	0.6	0.7	0.8	94.9	95.2	2.3	2.0	2.1	2
4	43	50	*Flin	3208.2	6.9	0.6	1.5	0.8	91.0	89.4	6.0	7.5	1.5	2.3
5	44	50	*Flin	2591.1	6.9	0.6	1.5	0.8	91.0	89.4	6.0	7.5	1.5	2.3
Honingveldsestraat														
1	37	60	*Flin	3131.5	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5	1.3
2	38	60	*Flin	3131.5	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5	1.3
3	39	60	*Flin	3131.5	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5	1.3
Rijnstraat														
1	17	50	*Flin	3323.0	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1
2	18	50	*Flin	3511.0	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1
3	19	50	*Flin	3511.0	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1
4	20	50	*Flin	1553.6	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1
5	21	50	*Flin	1553.6	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1
6	22	50	*Flin	5635.8	7.2	0.5	1.0	0.5	95.4	95.9	3.2	3.2	0.4	0.4
7	23	50	*Klinkers	2191.7	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1
8	24	50	*Flin	2191.7	7.0	0.5	0.5	0.5	97.5	97.9	1.5	1.5	0.5	0.1
9	25	30	*Flin	5893.0	7.2	0.5	1.0	0.5	95.4	95.9	3.2	3.2	0.4	0.4
Grote Molenstraat														
1	9	60	*Flin	3131.5	6.4	0.5	1.4	0.4	96.4	97.9	1.7	0.4	0.5	1.3



Figuur 3: Ligging van de wegen 2014

In dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de ontsluiting van het bestemmingsplan in hoofdzaak over de wegen die zijn opgenomen in bovenstaande tabellen (tabel 1 en 2) plaats zal vinden. Het verkeer op de overige wegen zal ondanks de realisatie van "De Breekenhof", de geplande GMO-maatregelen en de realisatie van de N837 nagenoeg niet wijzigen (toenemen) en wordt derhalve in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Overige uitgangspunten

Wegdekverharding

De wegdekverharding van de Kerkstraat bestaat deels uit een klinkerverharding en deels uit standaard fijn asfalt (DAB). De wegdekverharding van de overige beschouwde wegen bestaat uit standaard fijn asfalt (DAB).

Rijsnelheden

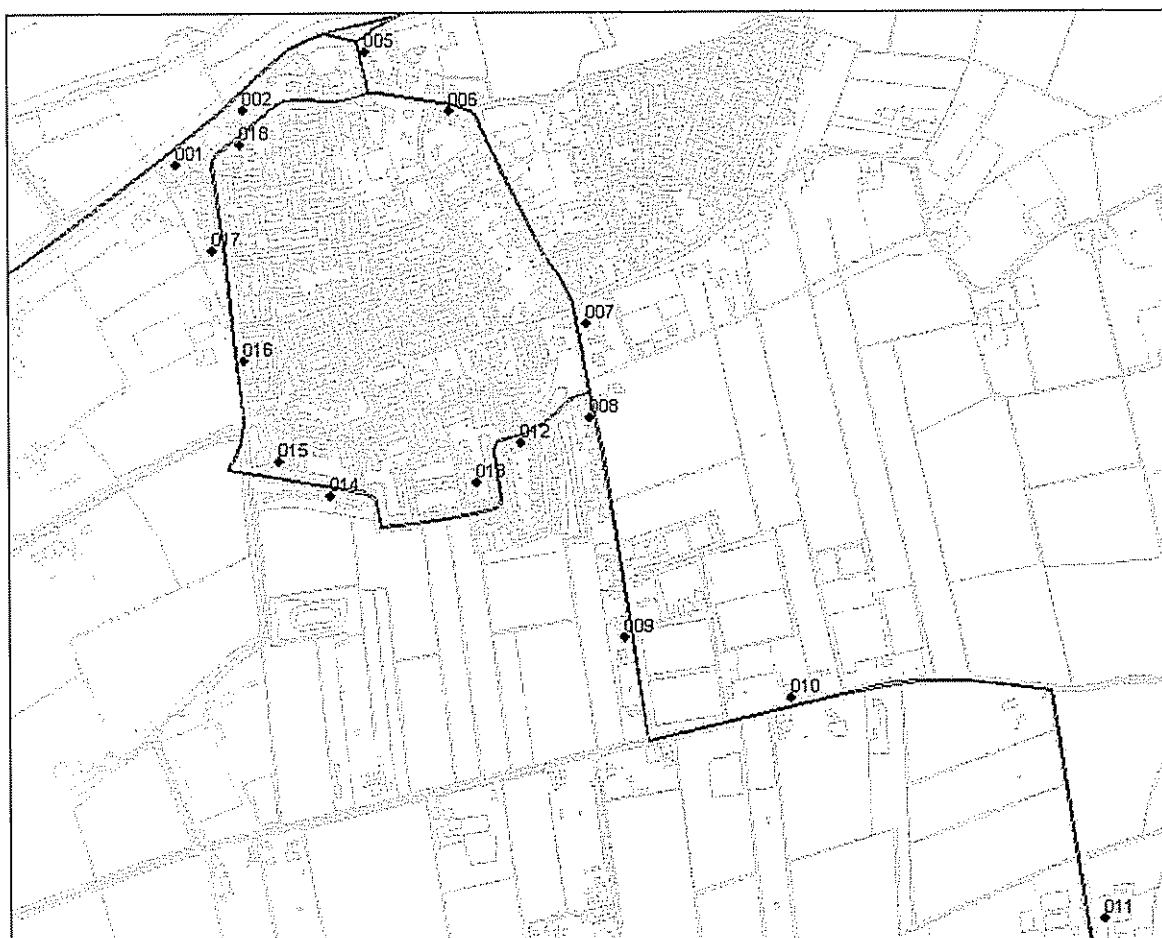
Op een deel van de Kerkstraat geldt een snelheidsregiem van 30 km/uur. Op de overige wegen binnen de bebouwde kom heerst een 50 km/uur regiem. Buiten de bebouwde kom (Honingveldsestraat en Grote Molenstraat) is uitgegaan van een rijsnelheid van 60 km/uur. Op de Drielse Rijndijk is de maximum snelheid in 2004 80 km/uur; in de toekomstige situatie 2014 zal deze worden verlaagd naar 60 km/uur.

3.3 Rekenresultaten

In tabel 3 is van een aantal rekenpunten de berekende geluidsbelastingen op maatgevende hoogte opgenomen. De geluidsbelasting is weergegeven na aftrek conform artikel 103 Wgh. De ligging van de rekenpunten is weergegeven in figuur 4. Een volledig overzicht van alle rekenresultaten is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 3
Berekende etmaalwaarden in dB(A), na aftrek conform artikel 103 Wgh

punt	geluidsbelasting berekend t.g.v. Straat	waarneem- hoogte [m]	2004 autonoom	2014 incl. GMO en N837	toets- waarde	toename t.o.v. toetswaarde	systematiek "reconstructie"
003	Drielse Rijndijk	5.0	58.60	53.91	58.60	--	nee
005	Kerkstraat	5.0	53.08	53.15	53.80	0.07	nee
008	Dorpsstraat	5.0	55.48	55.02	55.48	--	nee
009	Dorpsstraat	5.0	54.02	53.34	54.02	--	nee
010	Honingveldsestraat	5.0	50.67	53.21	50.67	2.54	ja
011	Grote Molenstraat	5.0	46.52	49.11	50.00	--	nee
012	Broeksingel	5.0	48.39	47.41	50.00	--	nee
014	Broeksingel	5.0	46.64	50.26	50.00	0.26	nee
016	Rijnstraat	5.0	49.90	52.92	50.00	2.92	ja



Figuur 4: Ligging van de rekenpunten

Uit de resultaten vermeld in tabel 2 volgt dat de geluidsbelasting afkomstig van (gedeeltes van) de Rijnstraat en de Honingveldsestraat ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof", de geplande GMO-maatregelen en de geprojecteerde provinciale weg N837 toeneemt met méér dan 1.5 dB(A) (er zijn toenames berekend tot 3 dB(A)). In figuur 5 is weergegeven welke wegen (wegvakken) het betreft.



Figuur 5: Ligging van de wegen (wegvakken) met een toename van méér dan 1.5 dB(A)

De Wet geluidhinder biedt evenwel geen gronden voor het aanvragen (en verlenen) van hogere grenswaarden. Deze kunnen slechts worden aangevraagd indien het gaat om nieuwe woningen met een geluidbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, om nieuwe wegen die een hoge geluidbelasting veroorzaken of om reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder. Deze criteria zijn niet van toepassing op het onderzoeksgebied.

4. Luchtkwaliteit

4.1 Wettelijk kader

Algemeen

Bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn normen (grenswaarden, richtwaarden, plandrempels, alarmdrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (fijn stof (PM₁₀)), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) in de lucht. Deze normen zijn vastgelegd in het Besluit luchtkwaliteit 2005 en gebaseerd op de waarden die zijn opgenomen in de diverse richtlijnen van het Europees Parlement en de raad van de Europese Unie.

Besluit luchtkwaliteit 2005

Op 5 augustus 2005 is het Besluit luchtkwaliteit 2005 van kracht geworden. Dit 'nieuwe' besluit vervangt het Besluit luchtkwaliteit van 2001. Aanleiding voor het nieuwe Besluit zijn de recente uitspraken van de Raad van State, waarbij besluiten zijn vernietigd wegens het (verrichten van onvoldoende onderzoek naar het) overschrijden van grenswaarden.

Een groot deel van de bepalingen in het Besluit luchtkwaliteit 2005 is inhoudelijk ongewijzigd gebleven. De belangrijkste wijzigingen hebben betrekking op de zogenaamde 'saldobenadering' en op de mogelijkheid van een aftrek voor dat deel van het fijn stof dat zich van nature (zeezout, bodemstof en dergelijke) in de lucht bevindt en dat niet schadelijk is voor de gezondheid. De zogenaamde 'saldobenadering' houdt in dat in gebieden waar de grenswaarden voor NO₂ of PM₁₀ worden overschreden, plannen die geen negatieve effecten of positieve effecten hebben op de luchtkwaliteit in het plangebied mogen doorgaan, evenals plannen waar sprake is van een verslechtering van de luchtkwaliteit, mits de luchtkwaliteit in een ander gebied verbetert.

Het nieuwe Besluit biedt meer ruimte volgens de wetgever, zodat (ruimtelijke) plannen doorgang kunnen vinden. De nieuwe Wet luchtkwaliteit die momenteel in de maak is, zal naar verwachting een nog verdergaande verruiming inhouden van toetsing aan de grenswaarden.

Meetregeling luchtkwaliteit 2005

De hoogte van de aftrek bij fijn stof is vastgelegd in de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 en de daarbij behorende bijlage. Deze meetregeling is gepubliceerd op 26 juli in de Staatscourant en vervangt de oude meetregeling.

De nieuwe meetregeling staat een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijn stof toe. De aftrek varieert van 3 microgram per kubieke meter (µg/m³) tot 7 µg/m³ en betreft het aandeel zeezout. In de bijlage bij de regeling is de aftrek per gemeente gegeven. Voor de gemeente Overbetuwe bedraagt deze aftrek 4 µg/m³.

Voor PM₁₀ geldt naast een jaargemiddelde grenswaarde ook een 24-uursgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ per etmaal. Deze (etmaalgemiddelde) grenswaarde mag maximaal 35 keer in een jaar worden overschreden. Het blijkt dat de invloed van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout op het aantal dagen waarop de concentratie van fijn stof de dagwaarde van 50 µg/m³ overschrijdt, voor nagenoeg heel Nederland gelijk is. Derhalve geldt een vaste aftrek van zes dagen voor de dagnorm van fijn stof. Met toepassing van deze aftrek mag de dagnorm dus overal in Nederland 41 keer worden overschreden.

Onderzoek heeft al aangetoond dat niet alleen zeezout, maar ook andere componenten van fijn stof voor deze aftrek-/uitsluitregeling in aanmerking kunnen komen (RIVM, Milieu en Natuur Planbureau, 'Fijn stof nader bekeken', augustus 2005). Zeer waarschijnlijk zal hier te zijner tijd rekening mee gehouden worden. Dat is niet onbelangrijk omdat onderzoek heeft uitgewezen dat ongeveer 50% van het fijn stof een natuurlijke herkomst heeft.

Normstelling

Een grenswaarde geeft de kwaliteit aan die op een aangegeven tijdstip tenminste moet zijn bereikt. Een plandrempel is het kwaliteitsniveau dat bij overschrijding aanleiding geeft tot het opstellen van een plan, waarin aangegeven wordt op welke wijze voldaan kan worden aan bepaalde waarden. De relevante plandrempel- en grenswaarden zijn in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4
Grenswaarden en plandrempelwaarden Besluit luchtkwaliteit 2005

stof	type norm	plandrempel 2005	grenswaarde	
			2005	2010
zwaveldioxide (SO ₂)	24-uursgemiddelde dat 3 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	--	125	125
zwevende deeltjes (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	--	40	40
	24-uursgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	--	50	50
koolmonoxide (CO)	8 uurgemiddelde concentratie in mg/m ³	--	10	10
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	50	--	40
	24-uursgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	250 ¹⁾	--	200
benzeen	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	--	10	5

¹⁾ geldt alleen voor drukke wegen (tenminste 40.000 mvtgn/etmaal)

Maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit

Om de luchtkwaliteit te verbeteren zijn voor de toekomst diverse maatregelen voorzien. Daarbij wordt opgemerkt dat er op verschillende overheidsniveaus al concrete maatregelen en verschillende initiatieven zijn aangekondigd, en gelden daarvoor zijn vrijgemaakt, om (onder andere) het aantal overschrijdingen van de etmaalwaarde voor fijn stof verder terug te dringen. De betrokken overheden verwachten dat de beschreven en de te treffen maatregelen positief effect zullen hebben op de luchtkwaliteit. Hieronder wordt nader ingegaan op deze maatregelen.

Luchtkwaliteit verbeterende maatregelen op (inter)nationaal niveau

Tot 2015 nemen de concentraties van NO₂ en PM₁₀ af door maatregelen bij het verkeer en de industrie in binnen- en buitenland. Over de te nemen maatregelen zijn afspraken gemaakt door de overheden. Concrete voorbeelden zijn:

- het stellen van emissie (Euro) normen bij verkeer;
- het stimuleren van verschuivingen in de brandstofmix bij verkeer;
- het realiseren van maatregelen bij de industrie door toepassing van de Nederlandse emissie richtlijnen (NeR), het Besluit emissie-eisen stookinstallaties (BEES) en het Besluit verbranding afvalstoffen.

In het Nationaal Luchtkwaliteitsplan 2004 wordt aangegeven welke maatregelen rijk, provincies en gemeenten treffen om zo veel mogelijk aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ te voldoen binnen de gestelde termijn. Eind 2005 wordt nog een vervolgdokument opgesteld met concrete maatregelen en beleidskeuzes. Voorbeelden van acties uit het Nationaal Luchtkwaliteitsplan 2004 voor de sector verkeer zijn:

- fiscale stimulering van roetfilters bij nieuwe dieselauto's;
- fiscale stimulering van vervroegde introductie van schone vrachtwagens en bussen;
- het bepleiten binnen de EU voor een forse aanscherping van de fijn stof norm voor vrachtwagens en bussen.

4.2 Uitgangspunten

Rekenmethode

De luchtkwaliteitberekeningen zijn uitgevoerd met het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geoair (versie 1.2), waarbij de CAR II-rekenmethodiek (CAR II, versie 4.0) als referentie wordt gebruikt. Uitgangspunt voor de berekeningen zijn de uitwerkingsnotitie referentieraming (UNRR) en meerjarige meteorologie.

Verkeersgegevens

De voor het onderzoek luchtkwaliteit gehanteerde verkeersgegevens zijn evenals de verkeersgegevens die gehanteerd zijn voor het onderzoek wegverkeerslawaaï afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK).

Voor het onderzoek luchtkwaliteit is gebruikgemaakt van de bestanden van de volgende vier situaties:

- situatie 2004;
- situatie 2010 inclusief de verkeerskundige wijzigingen conform het GMO en inclusief de N837;
- toekomstige situatie 2014 inclusief de verkeerskundige wijzigingen conform het GMO en inclusief de N837.

Deze bestanden zijn aangeleverd door de gemeente Overbetuwe. In deze bestanden is alle voor de berekeningen relevante weginformatie, zoals intensiteiten, voertuigverdelingen, wegtype, snelheidstype en bomenfactor opgenomen.

4.3 Rekenresultaten

Voor de componenten zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (fijn stof (PM₁₀)), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) zijn voor de volgende situaties luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd:

- situatie 2004;
- situatie 2010, inclusief de verkeerskundige wijzigingen conform het GMO en inclusief realisatie van de N837 (tevens opgehoogd met verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof");
- toekomstige situatie 2014 inclusief de verkeerskundige wijzigingen conform het GMO en inclusief realisatie van de N837 (tevens opgehoogd met verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof").

De berekeningen zijn verricht op 5 m afstand van de as van de weg (trottoirniveau).

Uit de rekenresultaten en uit de toetsing daarvan aan de waarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 volgt dat de concentraties van de onderzochte componenten zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) in alle situaties ruimschoots onder de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 liggen.

Ook de jaargemiddelde concentraties van de kritische componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) overschrijden de daarvoor gestelde grenswaarden in het Besluit luchtkwaliteit 2005 in geen enkele situatie. De grenswaarde van het aantal toegestane overschrijdingen van de 24-uursgrenswaarde van PM₁₀ wordt tevens in geen enkele situatie overschreden.

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten opgenomen.

5. Beschouwing

5.1 Wegverkeerslawaaï

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting afkomstig van (gedeeltes van) de Rijnstraat en de Honingveldsestraat ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof", de geplande GMO-maatregelen en de geprojecteerde provinciale weg N837 toeneemt met méér dan 1.5 dB(A) (er zijn toenames berekend tot 3 dB(A)).

De vastgestelde toename in geluidsbelasting is slechts in beperkte mate te wijten aan een toename van het verkeer over deze wegen ten gevolge van de ontsluiting van "De Breekenhof"; de aanleg van de N837 veroorzaakt de grootste toename in de verkeersintensiteit.

Maatregelen

Gezien de vastgestelde toename in geluidsbelasting (tot 3 dB(A)) ter plaatse van bestaande woningen is het wellicht zinvol (en gerechtvaardigd) om maatregelen te treffen. Gedacht kan worden aan het invoeren van lagere wettelijke rijsnelheden, het toepassen van "geluidsarmere" wegdektypen of een combinatie van de hiervoor genoemde maatregelen. Indien bovenstaande maatregelen niet wenselijk en/of toepasbaar zijn kan tot slot nog gedacht worden aan het treffen van gevelmaatregelen.

De Wet geluidhinder biedt evenwel geen gronden voor het aanvragen (en verlenen) van hogere grenswaarden. Deze kunnen slechts worden aangevraagd indien het gaat om nieuwe woningen met een geluidbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, om nieuwe wegen die een hoge geluidbelasting veroorzaken of om reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder. Deze criteria zijn niet van toepassing op het onderzoeksgebied.

5.2 Luchtkwaliteit

Uit de rekenresultaten en uit de toetsing daarvan aan de waarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005, volgt dat de concentraties van de onderzochte componenten in alle situaties onder de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 liggen.

De realisatie van het bestemmingsplan "De Breekenhof" zal in het kader van het milieuaspect luchtkwaliteit geen bezwaren ontmoeten vanuit het Besluit luchtkwaliteit 2005.

6. Conclusies

Wegverkeerslawaaï

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting afkomstig van (gedeeltes van) de Rijnstraat en de Hoenveldsestraat ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof", de geplande GMO-maatregelen en de geprojecteerde provinciale weg N837 toeneemt met méér dan 1.5 dB(A) (er zijn toenames berekend tot 3 dB(A)).

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting van woningen afkomstig van (gedeeltes van) de Rijnstraat en de Honingveldsestraat ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen (verkeersaantrekkende werking van "De Breekenhof", de geplande GMO-maatregelen en de geprojecteerde provinciale weg N837) toeneemt met méér dan 1.5 dB(A).

De vastgestelde toename in geluidsbelasting is slechts in beperkte mate te wijten aan een toename van het verkeer over deze wegen ten gevolge van de ontsluiting van "De Breekenhof". De toename wordt grotendeels veroorzaakt door de toename in de verkeersintensiteit die zal worden veroorzaakt door de aanleg van de N837.

Gezien de vastgestelde toename in geluidsbelasting (tot 3 dB(A)) ter plaatse van bestaande woningen is het wellicht zinvol (en gerechtvaardigd) om maatregelen te treffen. Gedacht kan worden aan het invoeren van lagere wettelijke rijsnelheden, het toepassen van "geluidsarmere" wegdektypen of een combinatie van de hiervoor genoemde maatregelen. Indien bovenstaande maatregelen niet wenselijk en/of toepasbaar zijn kan tot slot nog gedacht worden aan het treffen van gevelmaatregelen.

Luchtkwaliteit

Uit de rekenresultaten en uit de toetsing daarvan aan de waarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005, volgt dat de concentraties van de onderzochte componenten in alle situaties onder de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 liggen.

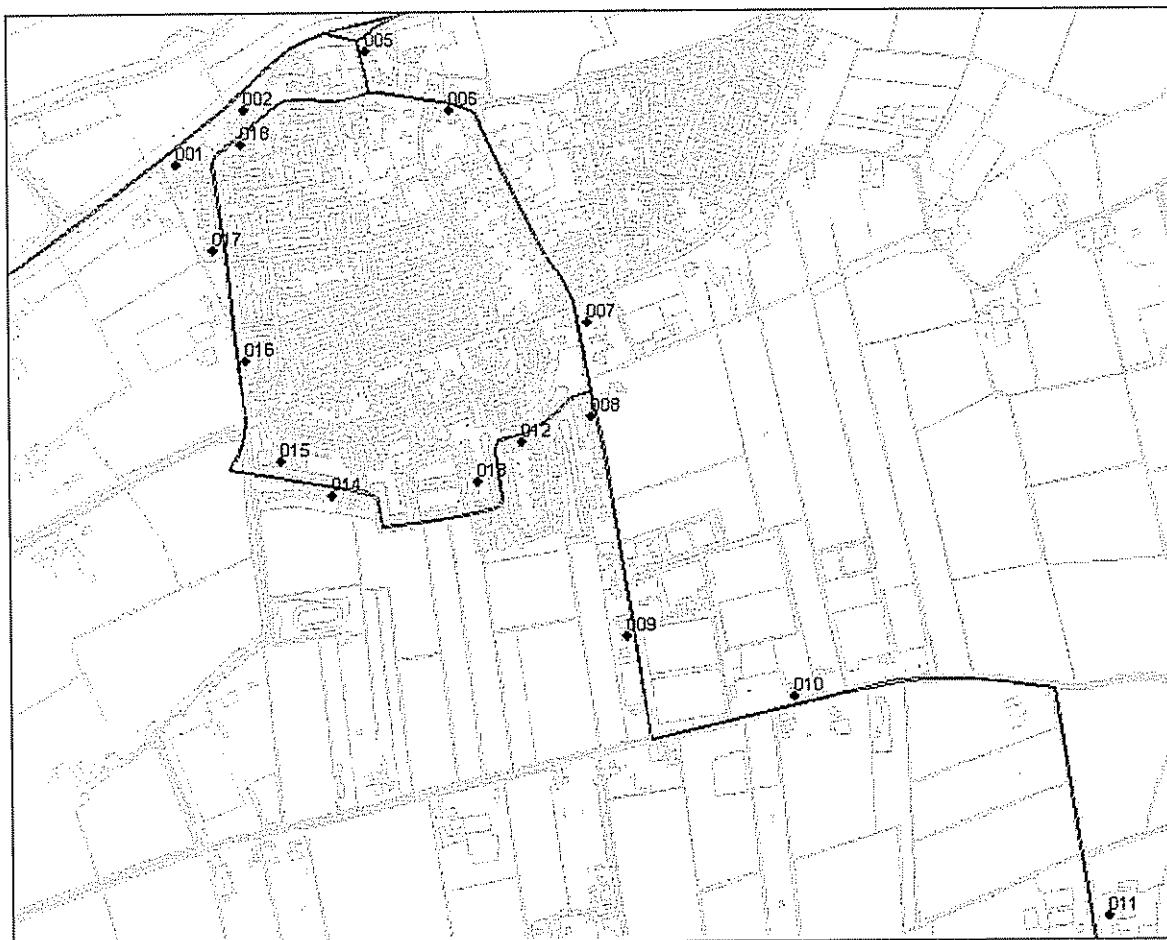
De realisatie van het bestemmingsplan "De Breekenhof" zal in het kader van het milieuaspect luchtkwaliteit geen bezwaren ontmoeten vanuit het Besluit luchtkwaliteit 2005.

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.
Arnhem, 9 maart 2006

Bijlage 1

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage 1



Ligging van de rekenpunten

Bijlage 2

Rekenresultaten luchtkwaliteit

Bijlage 2

Berekende geluidsbelastingen (etmaalwaarden) in dB(A) na aftrek conform artikel 103 Wgh.							
				2015 incl. GMO en N837		toename	
	geluidsbelasting berekend		2004	(variant 1)	toets-	t.o.v.	
punt	ten gevolge van straat	hoogte (m)	etmaalwaarde	etmaalwaarde	waarde	toetswaarde	systematiek "reconstructie"
001_A	Drielse Rijndijk	1.5	54.32	48.88	54.32	--	nee
001_B	Drielse Rijndijk	5.0	55.38	49.94	55.38	--	nee
001_C	Drielse Rijndijk	7.5	55.38	49.95	55.38	--	nee
002_A	Drielse Rijndijk	1.5	54.55	49.13	54.55	--	nee
002_B	Drielse Rijndijk	5.0	55.67	50.25	55.67	--	nee
002_C	Drielse Rijndijk	7.5	55.65	50.23	55.65	--	nee
003_A	Drielse Rijndijk	1.5	56.87	52.22	56.87	--	nee
003_B	Drielse Rijndijk	5.0	58.60	53.91	58.60	--	nee
003_C	Drielse Rijndijk	7.5	58.58	53.90	58.58	--	nee
004_A	Drielse Rijndijk	1.5	55.24	50.59	55.24	--	nee
004_B	Drielse Rijndijk	5.0	58.07	53.35	58.07	--	nee
004_C	Drielse Rijndijk	7.5	58.04	53.33	58.04	--	nee
005_A	Kerkstraat	1.5	53.08	53.17	53.08	0.09	nee
005_B	Kerkstraat	5.0	53.08	53.15	53.08	0.07	nee
005_C	Kerkstraat	7.5	52.65	52.72	52.65	0.07	nee
006_A	Kerkstraat	1.5	46.55	46.17	50.00	--	nee
006_B	Kerkstraat	5.0	46.94	46.55	50.00	--	nee
006_C	Kerkstraat	7.5	46.73	46.33	50.00	--	nee
007_A	Dorpsstraat	1.5	51.07	50.67	51.07	--	nee
007_B	Dorpsstraat	5.0	51.62	51.23	51.62	--	nee
007_C	Dorpsstraat	7.5	51.45	51.07	51.45	--	nee
008_A	Dorpsstraat	1.5	55.72	55.25	55.72	--	nee
008_B	Dorpsstraat	5.0	55.48	55.02	55.48	--	nee
008_C	Dorpsstraat	7.5	54.85	54.39	54.85	--	nee
009_A	Dorpsstraat	1.5	53.98	53.21	53.98	--	nee
009_B	Dorpsstraat	5.0	54.02	53.34	54.02	--	nee
009_C	Dorpsstraat	7.5	53.64	53.00	53.64	--	nee
010_A	Honingveldsestraat	1.5	50.34	52.89	50.34	2.55	ja
010_B	Honingveldsestraat	5.0	50.67	53.21	50.67	2.54	ja
010_C	Honingveldsestraat	7.5	50.43	52.96	50.43	2.53	ja
011_A	Grote molenstraat	1.5	45.11	47.70	50.00	--	nee
011_B	Grote molenstraat	5.0	46.52	49.11	50.00	--	nee
011_C	Grote molenstraat	7.5	46.55	49.14	50.00	--	nee
012_A	Broeksingel	1.5	48.23	47.24	50.00	--	nee
012_B	Broeksingel	5.0	48.39	47.41	50.00	--	nee
012_C	Broeksingel	7.5	48.07	47.09	50.00	--	nee
013_A	Broeksingel	1.5	40.33	40.55	50.00	--	nee
013_B	Broeksingel	5.0	41.41	41.62	50.00	--	nee
013_C	Broeksingel	7.5	41.40	41.61	50.00	--	nee
014_A	Broeksingel	1.5	45.49	49.09	50.00	--	nee
014_B	Broeksingel	5.0	46.64	50.26	50.00	0.26	nee
014_C	Broeksingel	7.5	46.90	50.54	50.00	0.54	nee
015_A	Broeksingel	1.5	41.05	44.94	50.00	--	nee
015_B	Broeksingel	5.0	42.07	46.06	50.00	--	nee
015_C	Broeksingel	7.5	42.03	46.03	50.00	--	nee
016_A	Rijnstraat	1.5	49.67	52.66	50.00	2.66	ja
016_B	Rijnstraat	5.0	49.90	52.92	50.00	2.92	ja
016_C	Rijnstraat	7.5	49.62	52.67	50.00	2.67	ja
017_A	Rijnstraat	1.5	46.18	49.11	50.00	--	nee
017_B	Rijnstraat	5.0	46.84	49.78	50.00	--	nee
017_C	Rijnstraat	7.5	46.79	49.72	50.00	--	nee
018_A	Rijnstraat	1.5	46.60	49.42	50.00	--	nee
018_B	Rijnstraat	5.0	46.77	49.58	50.00	--	nee
018_C	Rijnstraat	7.5	46.43	49.25	50.00	--	nee

Bijlage 2

Rekenresultaten luchtkwaliteit

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempe		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
28	FAZANTSTRAAT	28.16	28.16	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1774	LEMSTRAAT	27.67	27.67	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1776	BROEKSINGEL	28.41	28.41	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1777	VAN ROOIJENSTRAAT	27.43	27.43	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1778	BROEKSINGEL	28.08	28.08	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1780	RIJNSTRAAT	28.70	28.70	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1781	RIJNSTRAAT	29.01	29.01	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1783	RIJNSTRAAT	29.01	29.01	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1784	RIJNSTRAAT	28.23	28.23	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1785	RIJNSTRAAT	28.09	28.09	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1789	AUSEMSSTRAAT	27.95	27.95	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1791	AUSEMSSTRAAT	28.05	28.05	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1792	CASIMIRSTRAAT	28.02	28.02	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1793	CASIMIRSTRAAT	27.89	27.89	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1835	VREDESTEINSESTRAAT	27.64	27.64	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1837	PATRIJUSSTRAAT	27.80	27.80	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1838	PATRIJUSSTRAAT	27.60	27.60	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1839	PATRIJUSSTRAAT	27.56	27.56	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1840	PATRIJUSSTRAAT	27.80	27.80	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1867	BALTUSSENWEG	27.83	27.83	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1868	BALTUSSENWEG	27.83	27.83	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1870	MOLENSTRAAT	27.80	27.80	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1871	BALTUSSENWEG	27.43	27.43	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4079	CREMERSTRAAT	29.79	29.79	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4080	CREMERSTRAAT	29.12	29.12	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4081	CREMERSTRAAT	28.76	28.76	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4082	CREMERSTRAAT	28.82	28.82	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4083	CREMERSTRAAT	29.83	29.83	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4085	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	28.34	28.34	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4086	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	30.02	30.02	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4089	KERKSTRAAT	28.33	28.33	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5100	GROTE MOLENSTRAAT	27.75	27.75	27.20	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5248		27.86	27.86	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5260	DRIELSE RIJNDIJK	29.27	29.27	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5264	DRIELSE RIJNDIJK	30.54	30.54	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5265	DRIELSE RIJNDIJK	29.66	29.66	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5882	BOLTWEG	28.59	28.59	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
6614	REUVEKAMPSTRAAT	27.60	27.60	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12523	KERKSTRAAT	27.86	27.86	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12524	KERKSTRAAT	27.86	27.86	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12525	KERKSTRAAT	27.86	27.86	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12526	KERKSTRAAT	27.86	27.86	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12528	BOLTWEG	30.84	30.84	27.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12529	BOLTWEG	30.84	30.84	27.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12532	DRIELSE RIJNDIJK	29.23	29.23	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12533	DRIELSE RIJNDIJK	29.23	29.23	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkg.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12336	HONINGVELDSESTRAAT	29.27	29.27	27.20	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12337	HONINGVELDSESTRAAT	29.45	29.45	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12338	HONINGVELDSESTRAAT	29.45	29.45	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12541	DORPSSSTRAAT	31.57	31.57	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12542	DORPSSSTRAAT	30.82	30.82	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12543	DORPSSSTRAAT	30.82	30.82	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12544	KERKSTRAAT	28.55	28.55	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12545	KERKSTRAAT	28.55	28.55	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12546	CREMERSTRAAT	30.01	30.01	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12547	CREMERSTRAAT	30.01	30.01	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12548	CREMERSTRAAT	30.01	30.01	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12549	BALTUSSENWEG	27.55	27.55	27.20	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12550	BALTUSSENWEG	27.55	27.55	27.20	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12551	VOGELENZANGSESTRAAT	27.96	27.96	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12552	VOGELENZANGSESTRAAT	27.96	27.96	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12553	VOGELENZANGSESTRAAT	27.96	27.96	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12554	MOLENSTRAAT	27.97	27.97	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12555	MOLENSTRAAT	27.97	27.97	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12556	MOLENSTRAAT	28.78	28.78	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12557	MOLENSTRAAT	28.78	28.78	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12558	RIJNSTRAAT	28.55	28.55	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12559	RIJNSTRAAT	28.55	28.55	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12560	KERKSTRAAT	28.71	28.71	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12561	KERKSTRAAT	28.71	28.71	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12562	KERKSTRAAT	28.75	28.75	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12563	KERKSTRAAT	28.75	28.75	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12564	AUSEMSSTRAAT	27.98	27.98	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12565	AUSEMSSTRAAT	27.98	27.98	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12566	AUSEMSSTRAAT	27.87	27.87	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12567	AUSEMSSTRAAT	27.87	27.87	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12568	NIJJSSTRAAT	28.06	28.06	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12569	NIJJSSTRAAT	28.10	28.10	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12570	NIJJSSTRAAT	28.10	28.10	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12571	NIJJSSTRAAT	28.13	28.13	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12572	NIJJSSTRAAT	28.13	28.13	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12573	BROEKSINGEL	29.01	29.01	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12574	BROEKSINGEL	29.01	29.01	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12575	REUVEKAMPSTRAAT	27.56	27.56	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12576	REUVEKAMPSTRAAT	27.56	27.56	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12577	REUVEKAMPSTRAAT	27.56	27.56	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12579	AUSEMSSTRAAT	27.94	27.94	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12580	AUSEMSSTRAAT	27.94	27.94	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12581	VAN ROOIJENSTRAAT	28.09	28.09	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12582	VAN ROOIJENSTRAAT	28.09	28.09	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12583	VAN ROOIJENSTRAAT	28.09	28.09	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12645		28.15	28.15	27.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12860		28.92	28.92	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13247		35.00	35.00	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13248		30.98	30.98	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13260		28.05	28.05	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13261		28.05	28.05	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13262		28.05	28.05	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13263		28.05	28.05	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
28	FAZANTSTRAAT	23.07	23.07	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1774	LEMSTRAAT	22.90	22.90	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1776	BROEKSINGEL	23.17	23.17	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1777	VAN ROOIJENSTRAAT	22.81	22.81	22.80	0.00	0.00	5.00	5.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1778	BROEKSINGEL	23.05	23.05	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1780	RIJNSTRAAT	23.15	23.15	22.70	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1781	RIJNSTRAAT	23.27	23.27	22.70	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1783	RIJNSTRAAT	23.27	23.27	22.70	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1784	RIJNSTRAAT	22.97	22.97	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1785	RIJNSTRAAT	22.91	22.91	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1789	AUSEMSSTRAAT	23.00	23.00	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1791	AUSEMSSTRAAT	23.03	23.03	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1792	CASIMIRSTRAAT	23.02	23.02	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1793	CASIMIRSTRAAT	22.98	22.98	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1835	VREDESTEINSESTRAAT	22.74	22.74	22.70	0.00	0.00	5.00	5.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1837	PATRIJSSSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1838	PATRIJSSSTRAAT	22.87	22.87	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1839	PATRIJSSSTRAAT	22.86	22.86	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1840	PATRIJSSSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1867	BALTUSSENWEG	22.95	22.95	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1868	BALTUSSENWEG	22.95	22.95	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1870	MOLENSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	5.00	5.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1871	BALTUSSENWEG	22.81	22.81	22.80	0.00	0.00	5.00	5.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4079	CREMERSTRAAT	23.44	23.44	22.70	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4080	CREMERSTRAAT	23.34	23.34	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4081	CREMERSTRAAT	23.22	23.22	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4082	CREMERSTRAAT	23.25	23.25	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4083	CREMERSTRAAT	23.59	23.59	22.80	1.00	1.00	10.00	10.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4085	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	23.09	23.09	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4086	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	23.65	23.65	22.80	1.00	1.00	10.00	10.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4089	KERKSTRAAT	23.09	23.09	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5100	GROTE MOLENSTRAAT	22.97	22.97	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5248		22.84	22.84	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5260	DRIELSE RIJNDIJK	23.27	23.27	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5264	DRIELSE RIJNDIJK	23.40	23.40	22.70	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5265	DRIELSE RIJNDIJK	23.31	23.31	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5882	BOLTWEG	22.99	22.99	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
6614	REUVEKAMPSTRAAT	22.87	22.87	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12523	KERKSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12524	KERKSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12525	KERKSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12526	KERKSTRAAT	22.94	22.94	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12528	BOLTWEG	23.52	23.52	22.60	1.00	1.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12529	BOLTWEG	23.52	23.52	22.60	1.00	1.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12532	DRIELSE RIJNDIJK	23.08	23.08	22.70	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12533	DRIELSE RIJNDIJK	23.08	23.08	22.70	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkg.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12536	HONINGVELDSESTRAAT	23.47	23.47	22.80	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12537	HONINGVELDSESTRAAT	23.37	23.37	22.70	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12538	HONINGVELDSESTRAAT	23.37	23.37	22.70	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12541	DORPSSTRAAT	24.23	24.23	22.80	4.00	4.00	13.00	13.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12542	DORPSSTRAAT	23.94	23.94	22.80	3.00	3.00	12.00	12.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12543	DORPSSTRAAT	23.94	23.94	22.80	3.00	3.00	12.00	12.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12544	KERKSTRAAT	23.16	23.16	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12545	KERKSTRAAT	23.16	23.16	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12546	CREMERSTRAAT	23.65	23.65	22.80	1.00	1.00	10.00	10.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12547	CREMERSTRAAT	23.65	23.65	22.80	1.00	1.00	10.00	10.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12548	CREMERSTRAAT	23.65	23.65	22.80	1.00	1.00	10.00	10.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12549	BALTUSSENWEG	22.93	22.93	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12550	BALTUSSENWEG	22.93	22.93	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12551	VOGELENZANGSESTRAAT	23.00	23.00	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12552	VOGELENZANGSESTRAAT	23.00	23.00	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12553	VOGELENZANGSESTRAAT	23.00	23.00	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12554	MOLENSTRAAT	23.01	23.01	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12555	MOLENSTRAAT	23.01	23.01	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12556	MOLENSTRAAT	23.31	23.31	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12557	MOLENSTRAAT	23.31	23.31	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12558	RIJNSTRAAT	23.22	23.22	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12559	RIJNSTRAAT	23.22	23.22	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12560	KERKSTRAAT	23.21	23.21	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12561	KERKSTRAAT	23.21	23.21	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12562	KERKSTRAAT	23.23	23.23	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12563	KERKSTRAAT	23.23	23.23	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12564	AUSEMSSTRAAT	23.01	23.01	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12565	AUSEMSSTRAAT	23.01	23.01	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12566	AUSEMSSTRAAT	22.97	22.97	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12567	AUSEMSSTRAAT	22.97	22.97	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12568	AUSEMSSTRAAT	22.90	22.90	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12569	AUSEMSSTRAAT	23.05	23.05	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12570	AUSEMSSTRAAT	23.05	23.05	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12571	AUSEMSSTRAAT	23.07	23.07	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12572	AUSEMSSTRAAT	23.07	23.07	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12573	BROEKSINGEL	23.40	23.40	22.80	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12574	BROEKSINGEL	23.40	23.40	22.80	0.00	0.00	9.00	9.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12575	REUVEKAMPSTRAAT	22.86	22.86	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12576	REUVEKAMPSTRAAT	22.86	22.86	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12577	REUVEKAMPSTRAAT	22.86	22.86	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12579	AUSEMSSTRAAT	22.99	22.99	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12580	AUSEMSSTRAAT	22.99	22.99	22.80	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12581	VAN ROOIJENSTRAAT	23.05	23.05	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12582	VAN ROOIJENSTRAAT	23.05	23.05	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12583	VAN ROOIJENSTRAAT	23.05	23.05	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12845	VAN ROOIJENSTRAAT	22.91	22.91	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12860		23.32	23.32	22.80	0.00	0.00	8.00	8.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13247		24.94	24.94	22.70	7.00	7.00	17.00	17.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13248		23.62	23.62	22.70	1.00	1.00	10.00	10.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13260		22.91	22.91	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13261		22.91	22.91	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13262		23.01	23.01	22.80	0.00	0.00	7.00	7.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13263		22.91	22.91	22.70	0.00	0.00	6.00	6.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovchr. plandrempel		# Ovchr. grenswaarde		Ovchr. plan?		Ovchr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
28	FAZANTSTRAAT	26.85	26.85	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1774	LEMSTRAAT	26.42	26.42	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1776	BROEKSINGEL	26.89	26.89	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1777	VAN ROOIJENSTRAAT	26.34	26.34	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1778	BROEKSINGEL	27.07	27.07	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1780	RIJNSTRAAT	29.13	29.13	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1781	RIJNSTRAAT	29.73	29.73	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1783	RIJNSTRAAT	29.72	29.72	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1784	RIJNSTRAAT	27.50	27.50	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1785	RIJNSTRAAT	27.31	27.31	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1789	AUSEMSSTRAAT	26.51	26.51	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1791	AUSEMSSTRAAT	26.67	26.67	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1792	CASIMIRSTRAAT	26.59	26.59	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1793	CASIMIRSTRAAT	26.60	26.60	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1835	VREDESTEINSESTRAAT	26.57	26.57	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1837	PATRIJUSSTRAAT	26.52	26.52	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1838	PATRIJUSSTRAAT	26.47	26.47	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1839	PATRIJUSSTRAAT	26.43	26.43	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1840	PATRIJUSSTRAAT	26.52	26.52	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1867	BALTUSSENWEG	26.52	26.52	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1868	BALTUSSENWEG	26.52	26.52	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1870	MOLLENSTRAAT	26.61	26.61	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1871	BALTUSSENWEG	26.32	26.32	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4079	CREMERSTRAAT	29.06	29.06	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4080	CREMERSTRAAT	27.40	27.40	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4081	CREMERSTRAAT	27.82	27.82	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4082	CREMERSTRAAT	26.94	26.94	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4083	CREMERSTRAAT	27.43	27.43	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4085	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	26.98	26.98	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4086	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	28.28	28.28	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4089	KERKSTRAAT	27.00	27.00	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5100	GROTE MOLENSTRAAT	26.87	26.87	26.10	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5260	DRIELSE RIJNDIJK	27.60	27.60	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5264	DRIELSE RIJNDIJK	28.36	28.36	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5265	DRIELSE RIJNDIJK	27.74	27.74	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5882	BOLTWEG	27.06	27.06	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
6614	REUVEKAMPSTRAAT	26.33	26.33	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12523	KERKSTRAAT	26.78	26.78	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12524	KERKSTRAAT	26.78	26.78	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12525	KERKSTRAAT	26.78	26.78	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12526	KERKSTRAAT	26.78	26.78	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12528	BOLTWEG	27.25	27.25	26.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12529	BOLTWEG	27.25	27.25	26.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12532	DRIELSE RIJNDIJK	27.49	27.49	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12533	DRIELSE RIJNDIJK	27.49	27.49	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12536	HONINGVELDSESTRAAT	26.87	26.87	26.10	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovchr. plandrempel		# Ovchr. grenswaarde		Ovchr. plan?		Ovchr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12537	HONINGVELDSESTRAAT	27.17	27.17	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12538	HONINGVELDSESTRAAT	27.17	27.17	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12541	DORPSTRAAT	28.72	28.72	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12542	DORPSTRAAT	28.26	28.26	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12543	DORPSTRAAT	28.26	28.26	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12544	KERKSTRAAT	27.22	27.22	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12545	KERKSTRAAT	27.22	27.22	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12546	CREMERSTRAAT	27.65	27.65	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12547	CREMERSTRAAT	27.65	27.65	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12548	CREMERSTRAAT	27.65	27.65	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12549	BALTUSSENWEG	26.32	26.32	26.10	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12550	BALTUSSENWEG	26.32	26.32	26.10	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12551	VOGELENZANGSESTRAAT	26.61	26.61	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12552	VOGELENZANGSESTRAAT	26.61	26.61	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12553	VOGELENZANGSESTRAAT	26.61	26.61	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12554	MOLENSTRAAT	26.61	26.61	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12555	MOLENSTRAAT	26.61	26.61	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12556	MOLENSTRAAT	27.15	27.15	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12557	MOLENSTRAAT	27.15	27.15	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12558	RIJNSTRAAT	27.39	27.39	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12559	RIJNSTRAAT	27.39	27.39	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12560	KERKSTRAAT	27.29	27.29	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12561	KERKSTRAAT	27.29	27.29	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12562	KERKSTRAAT	27.50	27.50	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12563	KERKSTRAAT	27.50	27.50	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12564	AUSEMSSTRAAT	26.67	26.67	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12565	AUSEMSSTRAAT	26.67	26.67	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12566	AUSEMSSTRAAT	26.60	26.60	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12567	AUSEMSSTRAAT	26.60	26.60	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12568	NUIJSSTRAAT	27.04	27.04	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12569	NUIJSSTRAAT	26.97	26.97	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12570	NUIJSSTRAAT	26.97	26.97	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12571	NUIJSSTRAAT	26.63	26.63	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12572	NUIJSSTRAAT	26.63	26.63	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12573	BROEKSINGEL	27.00	27.00	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12574	BROEKSINGEL	27.00	27.00	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12575	REUVEKAMPSTRAAT	26.33	26.33	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12576	REUVEKAMPSTRAAT	26.33	26.33	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12577	REUVEKAMPSTRAAT	26.33	26.33	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12578	REUVEKAMPSTRAAT	26.33	26.33	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12579	AUSEMSSTRAAT	26.37	26.37	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12580	AUSEMSSTRAAT	26.37	26.37	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12581	VAN ROOIJENSTRAAT	26.39	26.39	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12582	VAN ROOIJENSTRAAT	26.39	26.39	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12583	VAN ROOIJENSTRAAT	26.39	26.39	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12845	VAN ROOIJENSTRAAT	29.49	29.49	26.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12860		27.28	27.28	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13241	VERLENGDE RIJNSTRAAT	28.24	28.24	26.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13243	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.99	27.99	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13245	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.93	27.93	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13246	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.93	27.93	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13247		28.83	28.83	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13248		28.08	28.08	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13249	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.61	27.61	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13260		28.07	28.07	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13261		27.67	27.67	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13262		29.87	29.87	26.30	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13263		29.62	29.62	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13433	VERLENGDE RIJNSTRAAT	28.05	28.05	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg. bkgr.	# Ovschr. plandrempe		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
28	FAZANTSTRAAT	27.40	27.40	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1774	LEMSTRAAT	27.24	27.24	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1776	BROEKSINGEL	27.42	27.42	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1777	VAN ROOIJENSTRAAT	27.22	27.22	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1778	BROEKSINGEL	27.49	27.49	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1780	RIJNSTRAAT	28.13	28.13	27.10	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1781	RIJNSTRAAT	28.39	28.39	27.10	35.00	35.00	35.00	35.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1783	RIJNSTRAAT	28.39	28.39	27.10	35.00	35.00	35.00	35.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1784	RIJNSTRAAT	27.47	27.47	27.10	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1785	RIJNSTRAAT	27.40	27.40	27.10	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1789	AUSEMSSTRAAT	27.28	27.28	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1791	AUSEMSSTRAAT	27.33	27.33	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1792	CASIMIRSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1793	CASIMIRSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1835	VREDESTEINSESTRAAT	27.13	27.13	27.10	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1837	PATRIJSSTRAAT	27.28	27.28	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1838	PATRIJSSTRAAT	27.26	27.26	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1839	PATRIJSSTRAAT	27.25	27.25	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1840	PATRIJSSTRAAT	27.28	27.28	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1867	BALTUSSENWEG	27.28	27.28	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1868	BALTUSSENWEG	27.28	27.28	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1870	MOLENSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1871	BALTUSSENWEG	27.21	27.21	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4079	CREMERSTRAAT	27.88	27.88	27.10	33.00	33.00	33.00	33.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4080	CREMERSTRAAT	27.52	27.52	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4081	CREMERSTRAAT	27.64	27.64	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4082	CREMERSTRAAT	27.38	27.38	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4083	CREMERSTRAAT	27.53	27.53	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4085	DRIELSE RIJNDIJK (OPI/AFRIT)	27.39	27.39	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4086	DRIELSE RIJNDIJK (OPI/AFRIT)	27.79	27.79	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4089	KERKSTRAAT	27.40	27.40	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5100	GROTE MOLENSTRAAT	27.59	27.59	27.30	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5260	DRIELSE RIJNDIJK	27.56	27.56	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5264	DRIELSE RIJNDIJK	27.54	27.54	27.10	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5265	DRIELSE RIJNDIJK	27.54	27.54	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5882	BOLTWEG	27.27	27.27	27.10	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
6614	REUVEKAMPSTRAAT	27.21	27.21	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12523	KERKSTRAAT	27.34	27.34	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12524	KERKSTRAAT	27.34	27.34	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12525	KERKSTRAAT	27.34	27.34	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12526	KERKSTRAAT	27.34	27.34	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12528	BOLTWEG	27.30	27.30	27.10	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12529	BOLTWEG	27.30	27.30	27.10	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12532	DRIELSE RIJNDIJK	27.33	27.33	27.10	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12533	DRIELSE RIJNDIJK	27.33	27.33	27.10	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12536	HONINGVELDSESTRAAT	27.59	27.59	27.30	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg. bkgr.	# Ovschr. plandrempe		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12537	HONINGVELDSESTRAAT	27.49	27.49	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12538	HONINGVELDSESTRAAT	27.49	27.49	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12541	DORPSSTRAAT	27.93	27.93	27.20	33.00	33.00	33.00	33.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12542	DORPSSTRAAT	27.78	27.78	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12543	DORPSSTRAAT	27.78	27.78	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12544	KERKSTRAAT	27.47	27.47	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12545	KERKSTRAAT	27.47	27.47	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12546	CREMERSTRAAT	27.59	27.59	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12547	CREMERSTRAAT	27.59	27.59	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12548	CREMERSTRAAT	27.59	27.59	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12549	BALTUSSENWEG	27.18	27.18	27.10	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12550	BALTUSSENWEG	27.18	27.18	27.10	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12551	VOGELENZANGSESTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12552	VOGELENZANGSESTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12553	VOGELENZANGSESTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12554	MOLENSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12555	MOLENSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12556	MOLENSTRAAT	27.52	27.52	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12557	MOLENSTRAAT	27.52	27.52	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12558	RIJNSTRAAT	27.61	27.61	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12559	RIJNSTRAAT	27.61	27.61	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12560	KERKSTRAAT	27.49	27.49	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12561	KERKSTRAAT	27.49	27.49	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12562	KERKSTRAAT	27.56	27.56	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12563	KERKSTRAAT	27.56	27.56	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12564	AUSEMSSTRAAT	27.33	27.33	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12565	AUSEMSSTRAAT	27.33	27.33	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12566	AUSEMSSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12567	AUSEMSSTRAAT	27.31	27.31	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12568	NIJJSSTRAAT	27.30	27.30	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12569	NIJJSSTRAAT	27.45	27.45	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12570	NIJJSSTRAAT	27.45	27.45	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12571	NIJJSSTRAAT	27.32	27.32	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12572	NIJJSSTRAAT	27.32	27.32	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12573	BROEKSINGEL	27.46	27.46	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12574	BROEKSINGEL	27.46	27.46	27.20	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12575	REUVEKAMPSTRAAT	27.21	27.21	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12576	REUVEKAMPSTRAAT	27.21	27.21	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12577	REUVEKAMPSTRAAT	27.21	27.21	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12578	REUVEKAMPSTRAAT	27.21	27.21	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12579	AUSEMSSTRAAT	27.23	27.23	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12580	AUSEMSSTRAAT	27.23	27.23	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12581	VAN ROOIJENSTRAAT	27.23	27.23	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12582	VAN ROOIJENSTRAAT	27.23	27.23	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12583	VAN ROOIJENSTRAAT	27.23	27.23	27.20	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12845		28.16	28.16	27.10	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.		# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12860		27.51	27.51	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13241	VERLENGDE RIJNSTRAAT	27.73	27.73	27.10	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13243	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.74	27.74	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13245	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.72	27.72	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13246	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.72	27.72	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13247		27.87	27.87	27.20	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13248		27.65	27.65	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13249	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	27.71	27.71	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13260		27.59	27.59	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13261		27.54	27.54	27.20	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13262		28.23	28.23	27.20	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13263		28.12	28.12	27.20	34.00	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13433	VERLENGDE RIJNSTRAAT	27.83	27.83	27.20	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
28	FAZANTSTRAAT	26.05	26.05	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1774	LEMSTRASTRAAT	26.01	26.01	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1776	BROEKSINGEL	26.42	26.42	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1777	VAN ROOIJENSTRAAT	25.63	25.63	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1778	BROEKSINGEL	25.92	25.92	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1780	RIJNSTRAAT	26.83	26.83	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1781	RIJNSTRAAT	27.14	27.14	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1783	RIJNSTRAAT	27.14	27.14	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1784	RIJNSTRAAT	26.49	26.49	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1785	RIJNSTRAAT	26.37	26.37	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1789	AUSEMSSTRAAT	25.78	25.78	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1791	AUSEMSSTRAAT	25.90	25.90	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1792	CASIMIRSTRAAT	25.99	25.99	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1793	CASIMIRSTRAAT	25.86	25.86	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1835	VREDESTEINSESTRAAT	26.02	26.02	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1837	PATRIJSSSTRAAT	25.78	25.78	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1838	PATRIJSSSTRAAT	25.74	25.74	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1839	PATRIJSSSTRAAT	25.71	25.71	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1840	PATRIJSSSTRAAT	25.78	25.78	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1867	BALTUSSENWEG	25.79	25.79	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1868	BALTUSSENWEG	25.79	25.79	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1870	MOLENSTRAAT	25.62	25.62	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1871	BALTUSSENWEG	27.50	27.50	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4079	CREMERSTRAAT	26.40	26.40	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4080	CREMERSTRAAT	26.36	26.36	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4081	CREMERSTRAAT	26.04	26.04	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4082	CREMERSTRAAT	26.66	26.66	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4083	CREMERSTRAAT	26.13	26.13	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4085	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	26.90	26.90	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4086	DRIELSE RIJNDIJK (OP/AFRIT)	26.16	26.16	25.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4089	KERKSTRAAT	26.85	26.85	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5100	GROTE MOLENSTRAAT	26.66	26.66	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5260	DRIELSE RIJNDIJK	27.68	27.68	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5264	DRIELSE RIJNDIJK	27.05	27.05	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5265	DRIELSE RIJNDIJK	27.59	27.59	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5882	BOLTWEG	25.71	25.71	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
6614	REUVEKAMPSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12523	KERKSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12524	KERKSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12525	KERKSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12526	KERKSTRAAT	27.73	27.73	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12528	BOLTWEG	27.73	27.73	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12529	BOLTWEG	26.85	26.85	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12532	DRIELSE RIJNDIJK	26.85	26.85	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12533	DRIELSE RIJNDIJK	26.85	26.85	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12536	HONINGVELDSESTRAAT	26.85	26.85	25.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.	# Ovchr. plandempel		# Ovchr. grenswaarde		Ovchr. plan?		Ovchr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12537	HONINGVELDSESTRAAT	27.04	27.04	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12538	HONINGVELDSESTRAAT	27.04	27.04	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12541	DORPSSTRAAT	27.88	27.88	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12542	DORPSSTRAAT	27.45	27.45	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12543	DORPSSTRAAT	27.30	27.30	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12544	KERKSTRAAT	26.31	26.31	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12545	KERKSTRAAT	26.31	26.31	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12546	CREMERSTRAAT	26.88	26.88	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12547	CREMERSTRAAT	26.88	26.88	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12548	CREMERSTRAAT	26.88	26.88	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12549	BALTUSSENWEG	25.69	25.69	25.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12550	BALTUSSENWEG	25.69	25.69	25.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12551	VOGELENZANGSESTRAAT	25.89	25.89	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12553	VOGELENZANGSESTRAAT	25.89	25.89	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12554	MOLENSTRAAT	25.90	25.90	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12555	MOLENSTRAAT	25.90	25.90	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12556	MOLENSTRAAT	26.34	26.34	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12557	MOLENSTRAAT	26.34	26.34	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12558	RIJNSTRAAT	26.31	26.31	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12559	RIJNSTRAAT	26.31	26.31	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12560	KERKSTRAAT	26.39	26.39	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12561	KERKSTRAAT	26.39	26.39	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12562	KERKSTRAAT	26.41	26.41	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12563	KERKSTRAAT	26.41	26.41	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12564	AUSEMSSTRAAT	25.91	25.91	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12565	AUSEMSSTRAAT	25.91	25.91	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12566	AUSEMSSTRAAT	25.85	25.85	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12567	AUSEMSSTRAAT	25.85	25.85	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12568	NUIJSSTRAAT	26.19	26.19	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12569	NUIJSSTRAAT	25.97	25.97	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12570	NUIJSSTRAAT	25.97	25.97	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12571	NUIJSSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12572	NUIJSSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12573	BROEKSINGEL	26.55	26.55	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12574	BROEKSINGEL	26.55	26.55	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12575	REUVEKAMPSTRAAT	25.71	25.71	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12576	REUVEKAMPSTRAAT	25.71	25.71	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12577	REUVEKAMPSTRAAT	25.71	25.71	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12578	REUVEKAMPSTRAAT	25.71	25.71	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12579	AUSEMSSTRAAT	25.88	25.88	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12580	AUSEMSSTRAAT	25.88	25.88	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12581	VAN ROOIJENSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12582	VAN ROOIJENSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12583	VAN ROOIJENSTRAAT	25.98	25.98	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12845	VAN ROOIJENSTRAAT	28.54	28.54	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12860		26.32	26.32	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg. bkg.	# Ovschr. plandrempe		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
13241	VERLENGDE RIJNSTRAAT	27.54	27.54	25.90	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13243	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.90	28.90	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13245	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.88	28.88	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13246	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.88	28.88	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13247		28.28	28.28	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13248		27.69	27.69	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13249	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.30	28.30	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13260		26.26	26.26	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13261		26.16	26.16	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13262		29.48	29.48	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13263		29.58	29.58	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13433	VERLENGDE RIJNSTRAAT	27.34	27.34	25.70	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13437		27.30	27.30	25.50	0.00	0.00	0.00	0.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bikgr.	# Ovschr. plandrempe		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
28	FAZANTSTRAAT	26.99	26.99	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1774	LEMSTRAAT	26.97	26.97	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1776	BROEKSINGEL	27.15	27.15	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1777	VAN ROOIJENSTRAAT	26.81	26.81	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1778	BROEKSINGEL	26.94	26.94	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1780	RIJNSTRAAT	27.10	27.10	26.70	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1781	RIJNSTRAAT	27.24	27.24	26.70	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1783	RIJNSTRAAT	27.24	27.24	26.70	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1784	RIJNSTRAAT	26.95	26.95	26.70	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1785	RIJNSTRAAT	26.87	26.87	26.70	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1789	AUSEMSSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1791	AUSEMSSTRAAT	26.97	26.97	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1792	CASIMIRSTRAAT	26.91	26.91	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1793	VREDESTEINSESTRAAT	26.75	26.75	26.70	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1835	PATRIJSSTRAAT	26.88	26.88	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1837	PATRIJSSTRAAT	26.86	26.86	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1838	PATRIJSSTRAAT	26.85	26.85	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1839	PATRIJSSTRAAT	26.88	26.88	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1840	BALTUSSENWEG	26.88	26.88	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1867	BALTUSSENWEG	26.88	26.88	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1868	BALTUSSENWEG	26.88	26.88	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1870	MOLENENWEG	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
1871	MOLENENWEG	26.81	26.81	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4079	CREMERSTRAAT	27.26	27.26	26.70	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4080	CREMERSTRAAT	27.07	27.07	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4081	CREMERSTRAAT	27.06	27.06	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4082	CREMERSTRAAT	26.95	26.95	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4083	CREMERSTRAAT	27.17	27.17	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4085	DRIELSE RIJNDIJK (OPI/AFRIT)	26.98	26.98	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4086	DRIELSE RIJNDIJK (OPI/AFRIT)	27.25	27.25	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
4089	KERKSTRAAT	26.99	26.99	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5100	GROTE MOLENSTRAAT	27.39	27.39	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5260	DRIELSE RIJNDIJK	27.15	27.15	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5264	DRIELSE RIJNDIJK	27.21	27.21	26.70	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5265	DRIELSE RIJNDIJK	27.21	27.21	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
5882	BOLTWEG	27.33	27.33	26.70	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
6614	REUVEKAMPSTRAAT	26.84	26.84	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12523	KERKSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12524	KERKSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12525	KERKSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12526	KERKSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12528	BOLTWEG	27.29	27.29	26.60	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12529	BOLTWEG	27.29	27.29	26.60	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12532	DRIELSE RIJNDIJK	26.97	26.97	26.70	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12533	DRIELSE RIJNDIJK	26.97	26.97	26.70	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12536	HONINGVELDSESTRAAT	27.39	27.39	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkgr.		# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
12537	HONINGVELDSESTRAAT	27.39	27.39	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12538	HONINGVELDSESTRAAT	27.39	27.39	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12541	DORPSSTRAAT	27.61	27.61	26.80	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12542	DORPSSTRAAT	27.45	27.45	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12543	DORPSSTRAAT	27.39	27.39	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12544	KERKSTRAAT	27.04	27.04	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12545	KERKSTRAAT	27.04	27.04	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12546	CREMERSTRAAT	27.24	27.24	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12547	CREMERSTRAAT	27.24	27.24	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12548	CREMERSTRAAT	27.24	27.24	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12549	BALTUSSENWEG	26.68	26.68	26.60	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12550	BALTUSSENWEG	26.68	26.68	26.60	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12551	VOGELENZANGSESTRAAT	26.92	26.92	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12553	VOGELENZANGSESTRAAT	26.92	26.92	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12554	MOLENSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12555	MOLENSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12556	MOLENSTRAAT	27.12	27.12	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12557	MOLENSTRAAT	27.12	27.12	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12558	RIJNSTRAAT	27.11	27.11	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12559	RIJNSTRAAT	27.11	27.11	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12560	KERKSTRAAT	27.07	27.07	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12561	KERKSTRAAT	27.07	27.07	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12562	KERKSTRAAT	27.09	27.09	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12563	KERKSTRAAT	27.09	27.09	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12564	AUSEMSSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12565	AUSEMSSTRAAT	26.93	26.93	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12566	AUSEMSSTRAAT	26.90	26.90	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12567	AUSEMSSTRAAT	26.90	26.90	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12568	NUIJSSTRAAT	26.82	26.82	26.70	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12569	NUIJSSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12570	NUIJSSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12571	NUIJSSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12572	NUIJSSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12573	BROEKSINGEL	27.21	27.21	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12574	BROEKSINGEL	27.21	27.21	26.80	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12575	REUVEKAMPSTRAAT	26.84	26.84	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12576	REUVEKAMPSTRAAT	26.84	26.84	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12577	REUVEKAMPSTRAAT	26.84	26.84	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12578	REUVEKAMPSTRAAT	26.84	26.84	26.80	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12579	AUSEMSSTRAAT	26.92	26.92	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12580	AUSEMSSTRAAT	26.92	26.92	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12581	VAN ROOIJENSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12582	VAN ROOIJENSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12583	VAN ROOIJENSTRAAT	26.96	26.96	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12845	VAN ROOIJENSTRAAT	27.78	27.78	26.70	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
12860		27.07	27.07	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Avg.bkggr.	# Ovschr. plandrempel		# Ovschr. grenswaarde		Ovschr. plan?		Ovschr. grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts
13241	VERLENGDE RIJNSTRAAT	27.33	27.33	26.60	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13243	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.13	28.13	26.80	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13245	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.13	28.13	26.80	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13246	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.13	28.13	26.80	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13247		27.67	27.67	26.80	32.00	32.00	32.00	32.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13248		27.46	27.46	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13249	NIEUWE WEG "DE BREKENH...	28.10	28.10	26.80	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13260		26.95	26.95	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13261		26.94	26.94	26.80	28.00	28.00	28.00	28.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13262		28.13	28.13	26.80	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13263		28.14	28.14	26.80	34.00	34.00	34.00	34.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13433	VERLENGDE RIJNSTRAAT	27.53	27.53	26.80	31.00	31.00	31.00	31.00	Nee	Nee	Nee	Nee
13437		27.39	27.39	26.80	30.00	30.00	30.00	30.00	Nee	Nee	Nee	Nee

Bijlage 3:

Bodemonderzoek

Waterbodem- en bestrijdingsmiddelenonderzoek

Locatie: uitbreiding Breekenhof (westzijde) te Driel

Definitief

Opdrachtgever:
Gemeente Overbetuwe
Postbus 11
6660 AA Elst

Grontmij Nederland bv
Arnhem, 26 april 2005

Verantwoording

Titel : Waterbodem- en
bestrijdingsmiddelenonderzoek
Projectnummer : 173485
Documentnummer : 12012424/JR/MB
Revisie : D0
Datum : 26 april 2005

Auteur(s) : ir. J.G.A. Reijerink
Gecontroleerd : drs. E.J. Kuik
Paraafgecontroleerd : 
Goedgekeurd : drs. E.J. Kuik
Paraaf goedgekeurd : 

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.2.1	Waterbodemonderzoek	5
1.2.2	Bestrijdingsmiddelenonderzoek	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.4	Opbouw van het rapport	6
2	Onderzoekstrategie	7
2.1	Waterbodemonderzoek	7
2.2	Bestrijdingsmiddelenonderzoek	7
3	Resultaten veld- en laboratoriumonderzoek	8
3.1	Veldonderzoek.....	8
3.1.1	Bodemopbouw	8
3.1.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.2	Monstersselectie.....	8
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	9
4	Evaluatie	11
4.1	Algemeen.....	11
4.2	Milieuhygiënische kwaliteit.....	11
4.2.1	Bestrijdingsmiddelen	11
4.2.2	Waterbodem van de watergangen	11
4.3	Conclusies en aanbevelingen.....	12

Inhoud (vervolg)

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatie met boringen

Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4

Analyseresultaten ALcontrol Laboratories

Bijlage 5

Toetsingskader bodemkwaliteit

Bijlage 6

Toetsingsresultaten waterbodem

Bijlage 7

Toetsingskader Vier Nota Waterhuishouding

Bijlage 8

Kwaliteitsborging bij Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente Overbetuwe heeft Grontmij Nederland bv een waterbodemonderzoek en bestrijdingsmiddelenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de geplande uitbreiding aan de westzijde van de woonwijk Breekenhof te Driel.

Het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de NVN5720. Het bestrijdingsmiddelen onderzoek is uitgevoerd volgens een indicatieve methode.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

1.2.1 Waterbodemonderzoek

Aanleiding tot het laten instellen van een verkennend waterbodemonderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie. In de verkennende bodemonderzoeken die in het verleden zijn uitgevoerd, zijn de in het plangebied aanwezige waterlopen niet onderzocht. In het verkennend onderzoek zal door middel van een steekproef worden nagegaan of het slib van de waterlopen verontreinigende stoffen bevat in zodanige gehalten dat beperkingen dienen te worden gesteld aan het toekomstig gebruik van het slib dat tijdens het bouwrijpmaken van de locatie vrijkomt. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van eventuele verontreinigingen aan te geven.

1.2.2 Bestrijdingsmiddelenonderzoek

Bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart van het plangebied is gebleken dat boomgaarden aanwezig zijn, met kans op verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen. Indien dit het geval is, mag de toplaag uit de boomgaarden niet gebruikt worden in andere delen van het plangebied. Doel van het onderzoek is na te gaan of ter plaatse van de boomgaarden daadwerkelijk sprake is van verhoogde gehalten.

1.3 Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 8.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4)
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Onderzoekstrategie

2.1 Waterbodemonderzoek

Het veld- en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de methodiek NVN5720.

Op basis van de verkregen informatie van de opdrachtgever is uitgegaan van de hypothese onverdacht. Dat wil zeggen dat er geen aanwijzingen zijn dat het slib in de watergangen is verontreinigd. Een uitzondering betreft de watergangen langs de boomgaarden, waar de waterbodem mogelijk is verontreinigd met bestrijdingsmiddelen. Deze watergangen zijn apart onderzocht. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden.

Tabel 1: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Deellocatie	Aantal boringen (0,5 m in de waterbodem)	Aantal slibanalyses ¹⁾
waterlopen (2.500 x 2 m)	21	2
waterlopen langs de boomgaarden (950 x 2 m)	13	2
waterpartij ijsbaan (160 x 10 m)	12	1

¹⁾ waterbodempakket:

droge stof, lutum, organische stof, arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), extraheerbare organische halogenen (EOX), PAK (10 van VROM), PCB's, OCB's en minerale olie (GC).

2.2 Bestrijdingsmiddelenonderzoek

In het kader van het bestrijdingsmiddelenonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bemonsteren van de toplaag van de in het plangebied aanwezige boomgaarden. Per boomgaard is één mengmonster samengesteld uit 3 steken. In totaal zijn dus 2 mengmonsters samengesteld;
- het bemonsteren van de toplaag in het overige deel van het plangebied. Er zijn 4 mengmonsters samengesteld (6 steken per mengmonster);
- het analyseren van 4 mengmonsters op organochloorbestrijdingsmiddelen.

Voor de exacte diepte van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3. Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

3 Resultaten veld- en laboratorium-onderzoek

3.1 Veldonderzoek

3.1.1 Bodemopbouw

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw ter plaatse van de waterlopen als volgt worden beschreven. De waterdiepte varieert tussen 0,1 en 0,5 m. Op de bodem van de waterlopen bevindt zich een sliblaag van circa 0,2-0,4 m dik. Het slib bestaat uit matig humeuze, sterk siltige klei. Onder de sliblaag bevindt zich matige siltige klei.

3.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn, afgezien van de sliblaag in de waterlopen, zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen.

3.2 Monstersselectie

Voor analyse in het laboratorium zijn van het slib uit de watergangen vier mengmonsters samengesteld. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen waterlopen langs boomgaarden (in verband met het gebruik van bestrijdingsmiddelen) en watergangen langs graslandpercelen.

In het kader van het bestrijdingsmiddelen onderzoek zijn twee mengmonsters van de bovengrond samengesteld. Omdat per abuis hierin ook de mengmonsters uit beide boomgaarden (MM2 en MM4) zijn opgemengd, zijn de bovengrondmengmonsters van de boomgaarden nog een keer separaat geanalyseerd.

De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Monstersselectie

Monsternummer	Boringnummers	Motivatatie
<i>Waterbodemonderzoek</i>		
MMWL1	30+31+32+29	slib uit watergangen langs de boomgaard
MMWL2	21+22+23+24+25+26+27	slib uit watergang langs de boomgaard
MMWL3	1+2+3+4+5+6+7+8+9+10	slib uit watergangen langs graslandpercelen
MMWL4	11+12+13+14+15+16+17+18+19+20	slib uit watergangen langs graslandpercelen
MMWL5	33+34+35+36+37+38+39	slib uit watergangen langs graslandpercelen
<i>Bestrijdingsmiddelenonderzoek</i>		
MMBS1	MM1+MM2+MM3	bovengrond
MMBS2	MM4+MM5+MM6	bovengrond
MM2	MM2	bovengrond boomgaard
MM4	MM4	bovengrond boomgaard

3.3 Laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

De analyseresultaten van het bestrijdingsmiddelen onderzoek zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM, in het kader van de Wet bodembescherming, zijn vastgelegd in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" en bijbehorende aanvullingen. Het toetsingsresultaat is in tabel 3.2 weergegeven. In bijlage 5 wordt het toetsingskader toegelicht. Uit tabel 3.2 blijkt dat p,p-DDE in een gehalten tussen 1,4 en 3,8 µg/kg d.s. is aangetroffen. Van de overig onderzochte bestrijdingsmiddelen zijn geen gehalten boven de detectielimiet aangetroffen.

De analyseresultaten van de waterbodemmonsters zijn getoetst aan de Vierde Nota Waterhuishouding. De toetsingsresultaten met klasse-indeling zijn weergegeven in bijlage 6. Tabel 3.3 geeft een samenvatting van de resultaten. Een toelichting op het toetsingskader volgens de Vier Nota waterhuishouding is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 3.3: *Klasse-indeling slibmonsters*

Monsternummer	Boringnummers	Klasse-indeling (4 ^e Nota Waterhuishouding)
MMWL1	30+31+32+29	0
MMWL2	21+22+23+24+25+26+27	0
MMWL3	1+2+3+4+5+6+7+8+9+10	1
MMWL4	11+12+13+14+15+16+17+18+19+20	0
MMWL5	33+34+35+36+37+38+39	0

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

Tabel 3.2 : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MMBS1 ¹ I		MMBS2 ² I		MM2 ³ I		MM4 ⁴ I	
droge stof (gew.-%)	65,1	--	62,6	--	65,4	--	62,0	--
chloorbenzenen								
hexachloorbenzeen (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
organochloorpesticiden								
DDT (totaal) (ug/kgds)	<3,5	--	<2	--	<3	--	<3	--
o,p-DDE (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDT (ug/kgds)	<2,5	--	<1,5	--	<1,5	--	<1,5	--
DDD (totaal) (ug/kgds)	<2,5	--	<2	--	<2	--	<2	--
o,p-DDD (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDD (ug/kgds)	<1,5	--	1,2	--	<1	--	1,9	--
DDE (totaal) (ug/kgds)	<2	--	<2	--	2,7	--	3,8	--
o,p-DDT + p,p-DDD (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDE (ug/kgds)	1,6	--	1,4	--	2,7	--	3,8	--
DDT/DDD/DDE (som) (ug/kgds)	1,6		1,4		2,7		3,8	
aldrin (ug/kgds)	<1		<1		<1		<1	
dieldrin (ug/kgds)	<1		<1		<1		<1	
endrin (ug/kgds)	<1		<1		<1		<1	
tot. aldrin/dieldrin (ug/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
tot.aldrin/dieldrin/endr (ug/kgds)	<3		<3		<3		<3	
telodrin (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
isodrin (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
alfa-HCH (ug/kgds)	<1		<1		<1		<1	
beta-HCH (ug/kgds)	<1		<1		<1		<1	
gamma-HCH (ug/kgds)	<1		<1		<1		<1	
delta-HCH (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som HCH (ug/kgds)								
heptachloor (ug/kgds)	<1,5		<1,5		<1		<1	
c-heptachloorepoxide (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
t-heptachloorepoxide (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som hexachl.epoxide (ug/kgds)	<2		<2		<2		<2	
alfa-endosulfan (ug/kgds)	<1		<1		<1		<1	
hexachloorbutadieen (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
beta-endosulfan (ug/kgds)	<1		<1		<1		<1	
trans-chloordaan (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
cis-chloordaan (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
quintozeen (ug/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
tot. 5 drins (ug/kgds)	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
tot. chloordaan (ug/kgds)	<2		<2		<2		<2	

Monstercode en monstertraject:

¹ MMBS1 MM1(0-25) MM2(0-20) MM3(0-25)

² MMBS2 MM4(0-25) MM5(0-25) MM6(0-25)

³ MM2 MM2(0-20)

⁴ MM4 MM4(0-25)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 4 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum 48 %; humus 4,8 %

4 Evaluatie

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschreven. Hierbij zijn van de gehalten van de bestrijdingsmiddelen getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Bij de interpretatie van de resultaten (zie tabellen hoofdstuk 4) zijn de gehalten getoetst aan de toetsingswaarden van het ministerie van VROM.

Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- beneden of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd;
- boven de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verontreinigd (aanduiding: *);
- boven het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: matig verontreinigd (aanduiding: **);
- boven de interventiewaarde: sterk verontreinigd (aanduiding: ***).

Voor de beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de slibmonsters, die getoetst zijn aan de normen van de Vierde Nota waterhuishouding, zijn vijf klassen gedefinieerd. In algemene zin geldt dat met een toenemende verontreinigingsgraad het klassennummer oploopt:

klasse 0: geen overschrijding van de streefwaarde;

klasse 1: overschrijding van de streefwaarde en geen overschrijding van de grenswaarde;

klasse 2: overschrijding van de grenswaarde en geen overschrijding van de toetsingswaarde;

klasse 3: overschrijding van de toetsingswaarde en geen overschrijding van de interventiewaarde;

klasse 4: overschrijding van de interventiewaarde.

4.2 Milieuhygiënische kwaliteit

4.2.1 Bestrijdingsmiddelen

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan p,p-DDE aangetroffen (1,4-1,6 µg/kg d.s.). De gehalten liggen beneden de streefwaarde. Ook de gehalten in de bovengrond van de boomgaarden (2,7 en 3,8 µg/kg d.s.) liggen beneden de streefwaarde. Van de overig onderzochte bestrijdingsmiddelen zijn geen gehalten boven de detectielimiet aangetroffen.

4.2.2 Waterbodem van de watergangen

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn bij de boringen in de watergangen zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Uit de analyseresultaten blijkt dat de slibmonsters hoofdzakelijk worden ingedeeld in klasse 0. Eén slibmengmonster is ingedeeld in klasse 1 op basis van een licht verhoogd DDT/DDD/DDE gehalte.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het bestrijdingsmiddelenonderzoek blijkt dat in de bovengrond van het plangebied een licht verhoogd gehalte aan p,p-DDE is aangetroffen. Zowel de gehalten in de boomgaarden als de gehalten in het overige gedeelte van het plangebied liggen beneden de streefwaarde. De gehalten zijn van een dusdanig laag niveau dat ze geen risico's opleveren voor de volksgezondheid.

Uit de resultaten van het waterbodemonderzoek ter plaatse van de watergangen blijkt dat het slib wordt ingedeeld in klasse 0 en klasse 1. Het slib mag, conform de systematiek van de 4^e Nota Waterhuishouding, op de aangrenzende percelen worden verspreid.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatie met boringen



Situering locatie

on. 173485

teknr: 44a-43170

schaal 1: 25.000

filenr: 44a43170

bijlage 1



LEGENDA

- × MENGMONSTER 1
- MENGMONSTER 2
- MENGMONSTER 3
- △ MENGMONSTER 4
- MENGMONSTER 5
- MENGMONSTER 6
- ⊗ 21 BORING WATERBODEM
- GRENS BODEMKWALITEITSKAART

Status: **DEFINITIEF**

Project: **AANVULLEND (WATER)BODEM ONDERZOEK DE BREEKENHOF** 

Opdrachtgever: **GEMEENTE OVERBETUWE**

Onderdeel: **SITUATIE VAN BORINGEN**

Besteknummer: _____ Formaat: **A3** Schaal: **1:2000**

Projectnummer: **173485** Tekeningnummer: **44A-42731** Gew.: **A** Datum: _____ Get.: **E.B.** Datum: **20-04-2005** Bladnummer: _____

Bestand: **44A41719**

© Grontmij Groep. Alle rechten voorbehouden

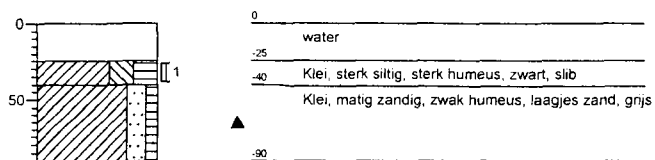
Plotdatum: **28-04-2005**

Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

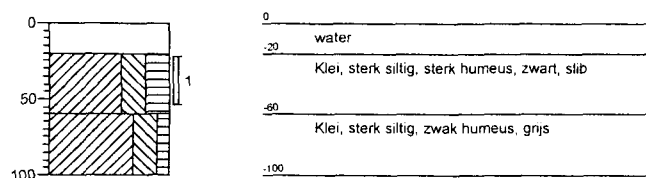
Boring: 1

Datum: 15-03-2005



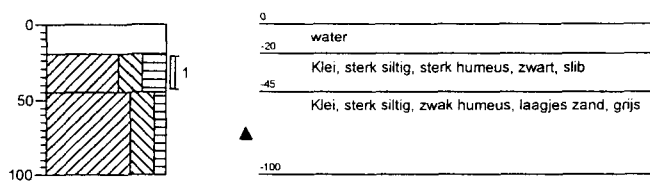
Boring: 2

Datum: 15-03-2005



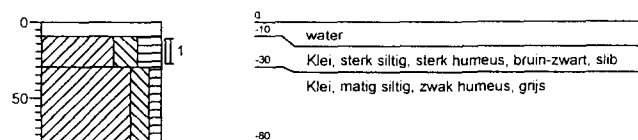
Boring: 3

Datum: 15-03-2005



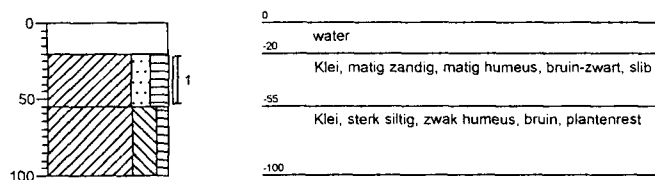
Boring: 4

Datum: 15-03-2005



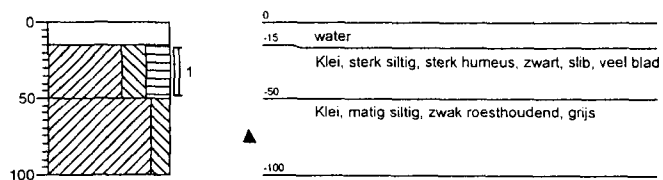
Boring: 5

Datum: 15-03-2005



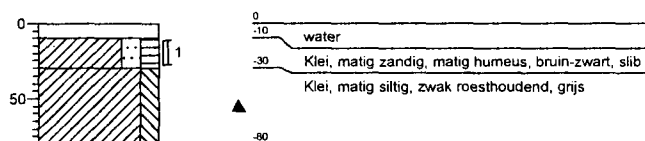
Boring: 6

Datum: 15-03-2005



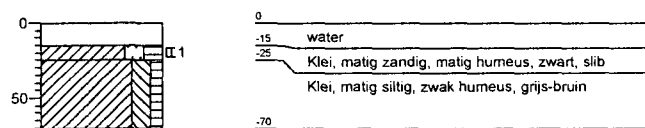
Boring: 7

Datum: 15-03-2005



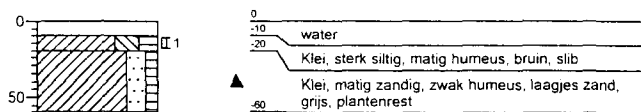
Boring: 8

Datum: 15-03-2005



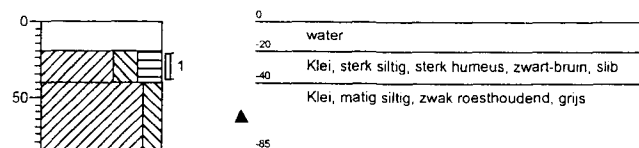
Boring: 9

Datum: 15-03-2005



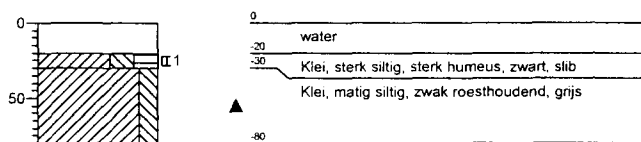
Boring: 10

Datum: 15-03-2005



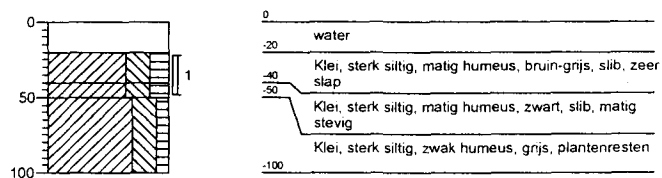
Boring: 11

Datum: 14-03-2005



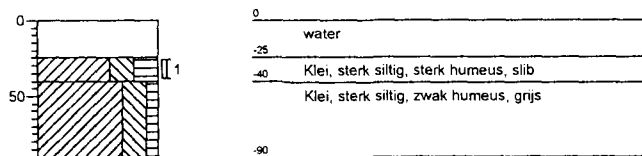
Boring: 12

Datum: 14-03-2005



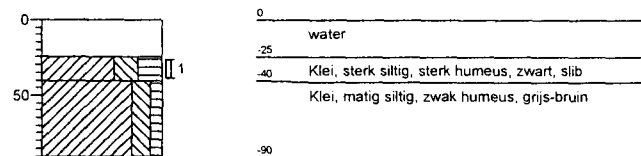
Boring: 13

Datum: 14-03-2005



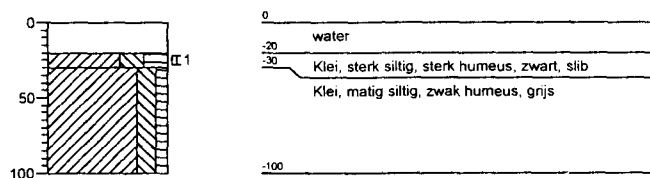
Boring: 14

Datum: 14-03-2005



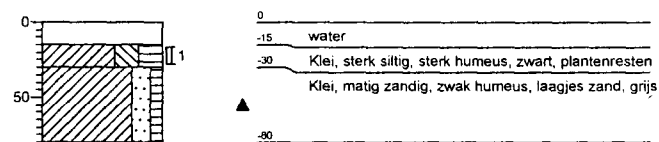
Boring: 15

Datum: 14-03-2005



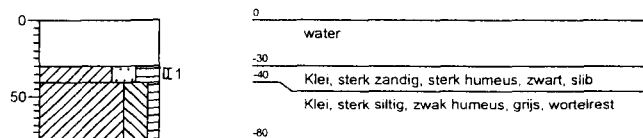
Boring: 16

Datum: 14-03-2005



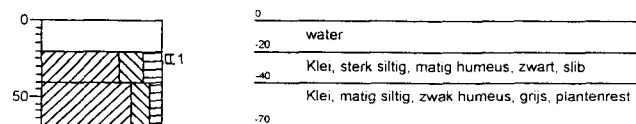
Boring: 17

Datum: 14-03-2005



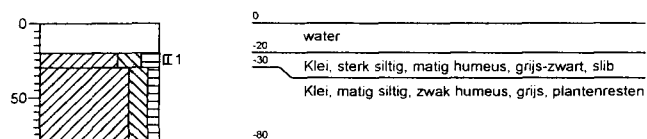
Boring: 18

Datum: 14-03-2005



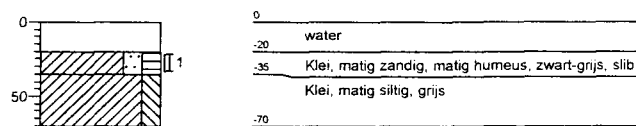
Boring: 19

Datum: 14-03-2005



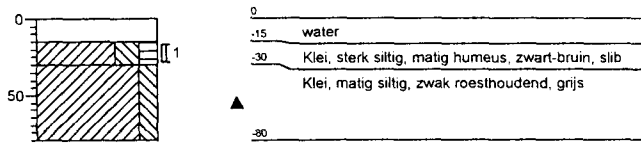
Boring: 20

Datum: 14-03-2005



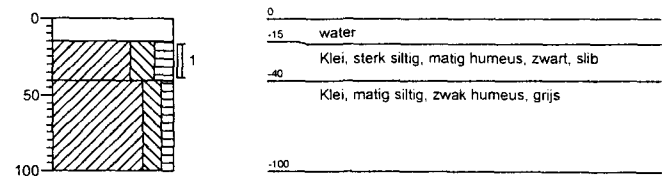
Boring: 21

Datum: 15-03-2005



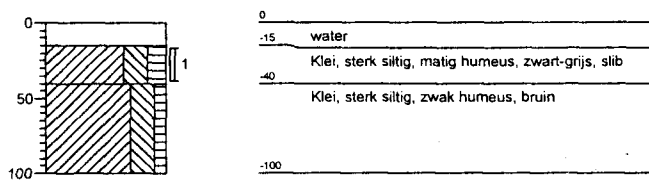
Boring: 22

Datum: 15-03-2005



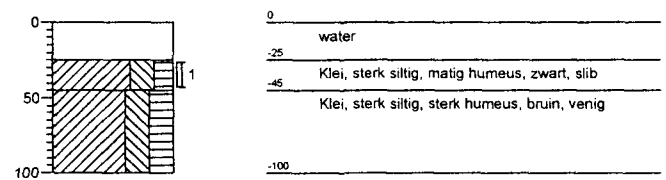
Boring: 23

Datum: 15-03-2005



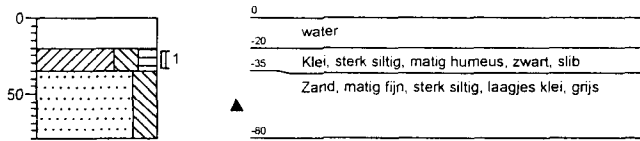
Boring: 24

Datum: 15-03-2005



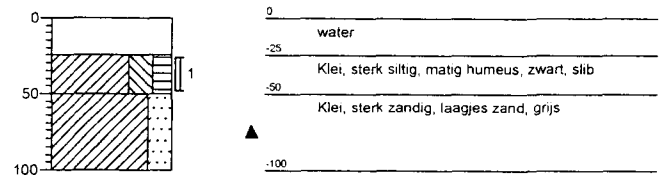
Boring: 25

Datum: 15-03-2005



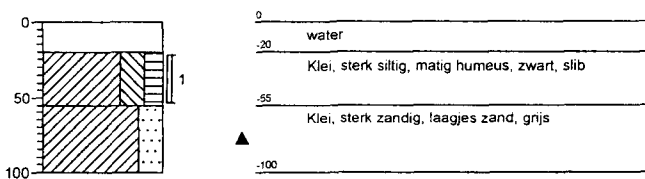
Boring: 26

Datum: 15-03-2005



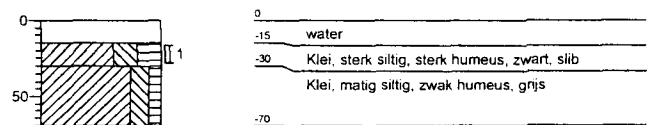
Boring: 27

Datum: 15-03-2005



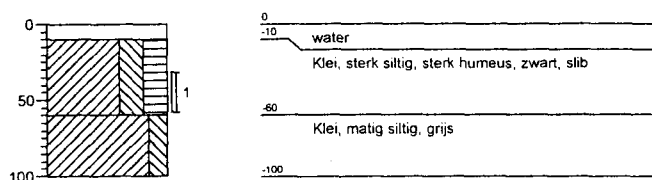
Boring: 28

Datum: 14-03-2005



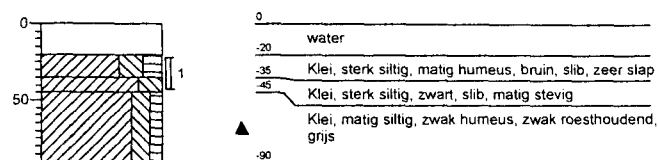
Boring: 29

Datum: 14-03-2005



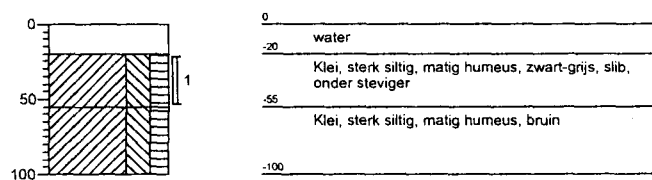
Boring: 30

Datum: 14-03-2005



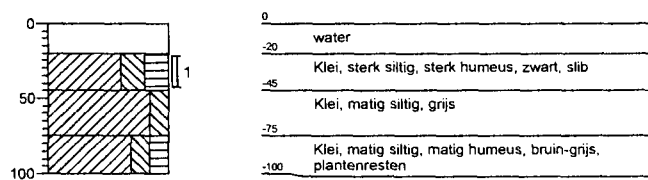
Boring: 31

Datum: 14-03-2005



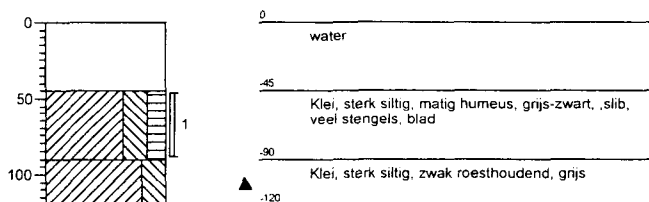
Boring: 32

Datum: 14-03-2005



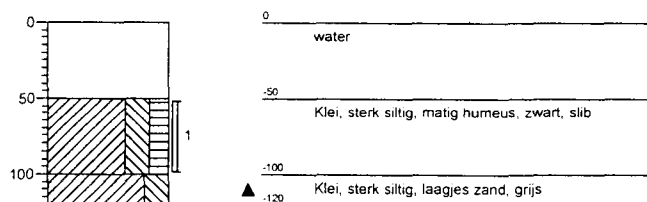
Boring: 33

Datum: 15-03-2005



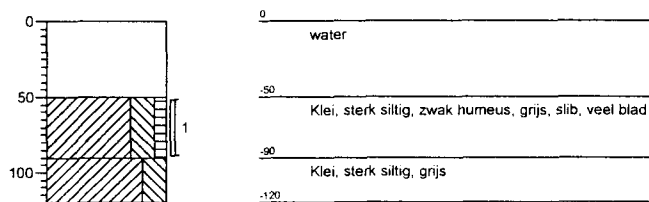
Boring: 34

Datum: 15-03-2005



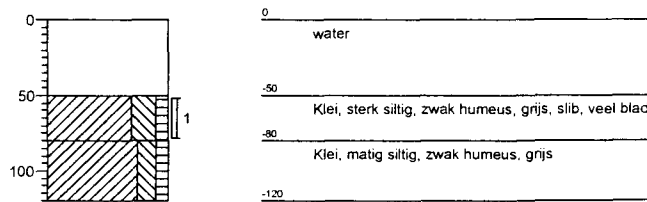
Boring: 35

Datum: 15-03-2005



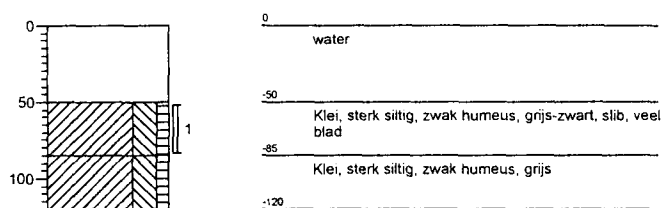
Boring: 36

Datum: 15-03-2005



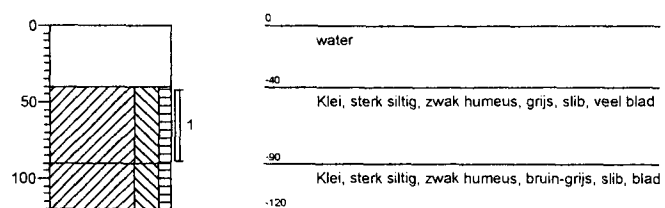
Boring: 37

Datum: 15-03-2005



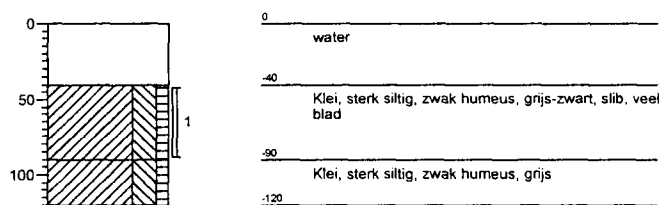
Boring: 38

Datum: 15-03-2005



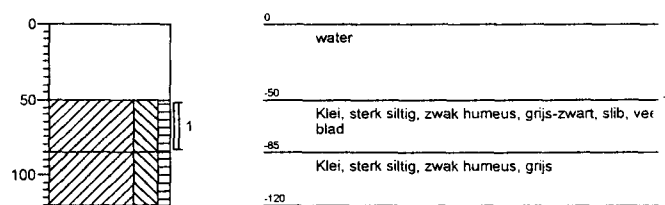
Boring: 39

Datum: 15-03-2005



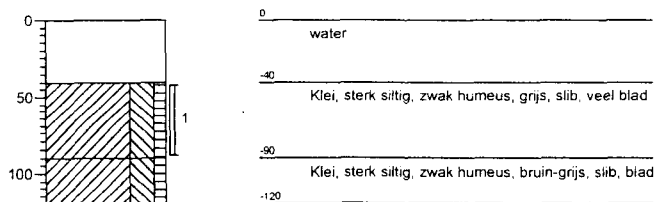
Boring: 40

Datum: 15-03-2005



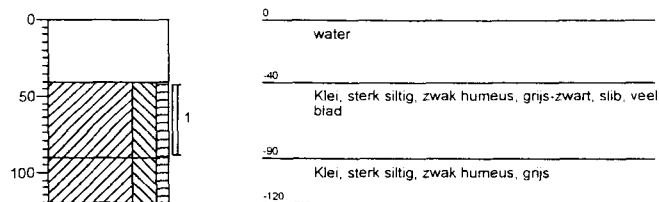
Boring: 41

Datum: 15-03-2005



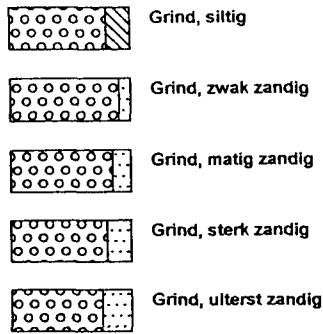
Boring: 43

Datum: 15-03-2005

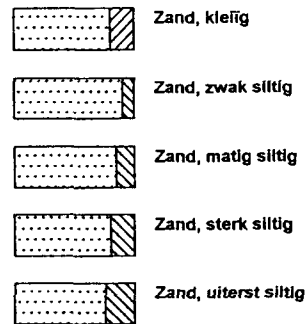


Legenda (conform NEN 5104)

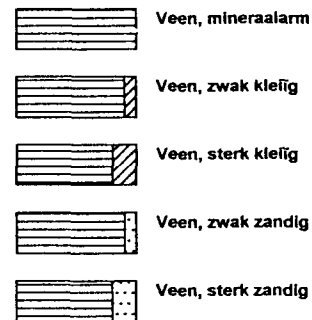
grind



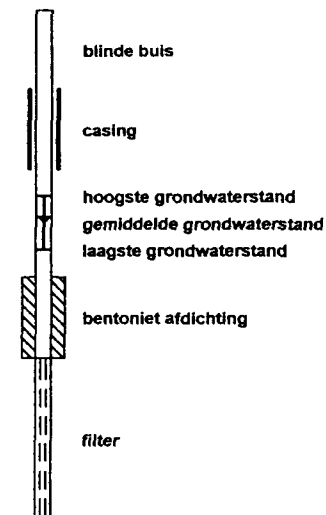
zand



veen



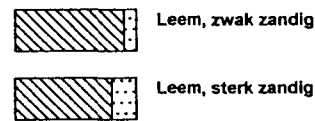
peilbuis



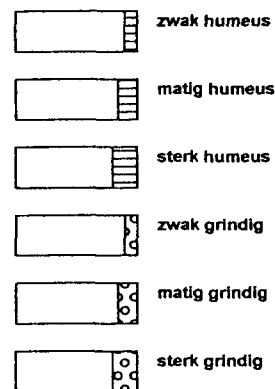
klei



leem



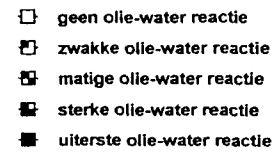
overige toevoegingen



geur



olie



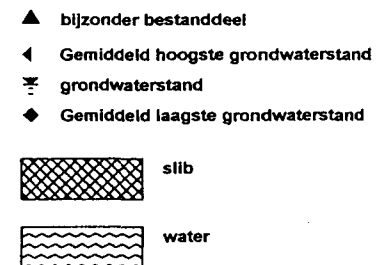
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4

Analyseresultaten ALcontrol Laboratories



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projektnaam : Bestrijdingsmiddelenonderzoek Brekenhof Driel
Projektnummer : 173485S
Datum opdracht : 20-04-2005
Startdatum : 20-04-2005

Rapportnummer : 0516288
Rapportagedatum : 25-04-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	65.4	62.0
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/kgds	<1	<1
CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN			
tot. DDT	ug/kgds	<3 #	<3 #
o,p-DDT	ug/kgds	<1	<1
m,p-DDT	ug/kgds	<1.5 #	<1.5 #
tot. DDD	ug/kgds	<2	<2
o,p-DDD	ug/kgds	<1	<1
p,p-DDD	ug/kgds	<1	1.9
tot. DDE	ug/kgds	2.7	3.8
o,p-DDE	ug/kgds	<1	<1
p,p-DDE	ug/kgds	2.7	3.8
aldrin	ug/kgds	<1	<1
dieldrin	ug/kgds	<1	<1
tot. aldrin/dieldrin	ug/kgds	<2	<2
endrin	ug/kgds	<1	<1
tot. aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds	<3	<3
telodrin	ug/kgds	<1	<1
isodrin	ug/kgds	<1	<1
tot. 5 drins	ug/kgds	<5	<5
alfa-HCH	ug/kgds	<1	<1
beta-HCH	ug/kgds	<1	<1
gamma-HCH	ug/kgds	<1	<1
delta-HCH	ug/kgds	<1	<1
heptachloor	ug/kgds	<1	<1
alfa-endosulfan	ug/kgds	<1	<1
hexachloorbutadien	ug/kgds	<1	<1
beta-endosulfan	ug/kgds	<1	<1
trans-chloordaan	ug/kgds	<1	<1
cis-chloordaan	ug/kgds	<1	<1
tot. chloordaan	ug/kgds	<2	<2
is-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1	<1
tot. heptachloorepoxide	ug/kgds	<2	<2
quintozeen	ug/kgds	<1	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM2 MM2(0-20)
X02	grond	MM4 MM4(0-25)



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projektnaam : Bestrijdingsmiddelenonderzoek Brekenhof Driel
Projektnummer : 173485S
Datum opdracht : 20-04-2005
Startdatum : 20-04-2005

Rapportnummer : 0516288
Rapportagedatum : 25-04-2005

Opmerkingen

Monster X001	MM2
tot. DDT	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
p,p-DDT	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
Monster X002	MM4
tot. DDT	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
p,p-DDT	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 41 630 34

Bylage 3 van 3

Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projectnaam : Bestrijdingsmiddelenonderzoek Brekenhof Driel
Projectnummer : 173485S
Datum opdracht : 20-04-2005
Startdatum : 20-04-2005

Rapportnummer : 0516288
Rapportagedatum : 25-04-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
hexachloorbenzeen	grond	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up , analyse m.b.v. GCMSMS
tot. DDT	grond	Idem
o,p-DDT	grond	Idem
p,p-DDT	grond	Idem
tot. DDD	grond	Idem
o,p-DDD	grond	Idem
p,p-DDD	grond	Idem
tot. DDE	grond	Idem
o,p-DDE	grond	Idem
p,p-DDE	grond	Idem
aldrin	grond	Idem
dieldrin	grond	Idem
tot. aldrin/dieldrin	grond	Idem
endrin	grond	Idem
tot.aldrin/dieldrin/endrin	grond	Idem
telodrin	grond	Idem
isodrin	grond	Idem
tot. 5 drins	grond	Idem
alfa-HCH	grond	Idem
beta-HCH	grond	Idem
gamma-HCH	grond	Idem
delta-HCH	grond	Idem
heptachloor	grond	Idem
alfa-endosulfan	grond	Idem
hexachloorbutadien	grond	Idem
beta-endosulfan	grond	Idem
trans-chloordaan	grond	Idem
cis-chloordaan	grond	Idem
tot. chloordaan	grond	Idem
cis-heptachloorepoxide	grond	Idem
trans-heptachloorepoxide	grond	Idem
tot. heptachloorepoxide	grond	Idem
quintozeen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5144314	15-03-05	14-03-05	ALC201	
X02	a5144581	15-03-05	15-03-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)





Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projectnaam : Waterbodemonderzoek Brekenhof Driel
Projectnummer : 173485S
Datum opdracht : 18-03-2005
Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159F
Rapportagedatum : 25-03-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	39.7	33.3	36.4	32.5	46.3
calciet	% vd DS	2.4	2.2	1.2	1.5	3.9
gloeirest	% vd DS	87.5	88.8	87.5	90.7	93.1
organische stof (gloeiverl	% vd DS	11.8	10.5	11.8	8.6	6.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm	% vd DS	32	30	32	33	23
min. delen <16µm	% vd DS	56	53	57	58	40
min. delen <63µm	% vd DS	83	80	78	86	76
min. delen <210µm	% vd DS	85	86	85	88	88
min. delen >210µm	% vd DS	<0.5	1.0	1.5	1.1	1.7
METALEN						
arsen	mg/kgds	7.8	9.0	9.7	8.4	7.0
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	37	38	35	31	27
koper	mg/kgds	25	25	29	22	14
kwik	mg/kgds	0.09	0.12	0.12	0.12	<0.05
lood	mg/kgds	28	31	35	23	19
nikkel	mg/kgds	36	34	33	29	27
zink	mg/kgds	120	110	130	98	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.02 #
acenaftyleen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.02 #
acenafteen	mg/kgds	<0.03 #	0.11	<0.03 #	<0.03 #	<0.02 #
fluoreen	mg/kgds	<0.03 #	0.17	0.03	<0.03 #	<0.02 #
fenantreen	mg/kgds	0.09	0.05	0.08	<0.03 #	<0.02 #
antraceen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.02 #
fluoranteen	mg/kgds	0.28	0.22	0.30	0.09	0.04
pyreen	mg/kgds	0.20	0.12	0.22	0.06	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.11	0.04	0.10	0.05	<0.02 #
chryseen	mg/kgds	0.12	0.04	0.16	0.07	<0.02 #
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.19	0.07	0.20	0.10	<0.02 #
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.08	0.03 #	0.09	0.04	<0.02 #
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.11	0.04	0.10	0.04	<0.02 #
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.03 #	<0.02 #
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.09	0.03	0.09	0.04	<0.02 #
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.09	0.03	0.10	0.04	<0.02 #
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.99	0.50	1.1	0.39	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	1.4	0.99	1.6	0.57	<0.32 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMWL1 31(20-55) 32(20-45) 29(30-60) 30(20-45)
X02	grond	MMWL2 23(15-40) 22(15-40) 21(15-30) 24(25-45) 25(20-35) 26(25-50) 27(20-55)
X03	grond	MMWL3 4(10-30) 3(20-45) 1(25-40) 7(10-30) 5(20-55) 6(15- 50) 9(10-20) 8(15-25) 10(20-40) 2(20-55)
X04	grond	MMWL4 18(20-30) 17(30-40) 19(20-30) 17(25-40) 14(25-40) 16(15-30) 15(20-30) 12(20-50) 11(20-30)
X05	grond	MMWL5 33(45-90) 34(50-100) 35(50-90) 36(50-80) 37(50-85) 38(40-90) 39(40-90)



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projektnaam : Bestrijdingsmiddelenonderzoek Brekenhof Driel
Projektnummer : 173485S
Datum opdracht : 18-03-2005
Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159G
Rapportagedatum : 24-03-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	65.1	62.6
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/kgds	<1	<1
CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN			
tot. DDT	ug/kgds	<3.5 #	<2
o,p-DDT	ug/kgds	<1	<1
p,p-DDT	ug/kgds	<2.5 #	<1.5 #
tot. DDD	ug/kgds	<2.5 #	<2
o,p-DDD	ug/kgds	<1	<1
p,p-DDD	ug/kgds	<1.5 #	1.2
tot. DDE	ug/kgds	<2	<2
o,p-DDE	ug/kgds	<1	<1
p,p-DDE	ug/kgds	1.6	1.4
aldrin	ug/kgds	<1	<1
dieldrin	ug/kgds	<1	<1
tot. aldrin/dieldrin	ug/kgds	<2	<2
endrin	ug/kgds	<1	<1
tot. aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds	<3	<3
telodrin	ug/kgds	<1	<1
isodrin	ug/kgds	<1	<1
tot. 5 drins	ug/kgds	<5	<5
alfa-HCH	ug/kgds	<1	<1
beta-HCH	ug/kgds	<1	<1
gamma-HCH	ug/kgds	<1	<1
delta-HCH	ug/kgds	<1	<1
heptachloor	ug/kgds	<1.5 #	<1.5 #
alfa-endosulfan	ug/kgds	<1	<1
hexachloorbutadieen	ug/kgds	<1	<1
beta-endosulfan	ug/kgds	<1	<1
trans-chloordaan	ug/kgds	<1	<1
cis-chloordaan	ug/kgds	<1	<1
tot. chloordaan	ug/kgds	<2	<2
cis-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1	<1
tot. heptachloorepoxide	ug/kgds	<2	<2
quintozeen	ug/kgds	<1	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMBS1 MM1(0-25) MM2(0-20) MM3(0-25)
X02	grond	MMBS2 MM4(0-25) MM5(0-25) MM6(0-25)



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projektnaam : Bestrijdingsmiddelenonderzoek Brekenhof Driel
Projektnummer : 173485S
Datum opdracht : 18-03-2005
Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159G
Rapportagedatum : 24-03-2005

Opmerkingen

Monster X001

MMBS1

tot. DDD

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.

tot. DDT

Idem

heptachloor

Idem

p,p-DDD

Idem

p,p-DDT

Idem

Monster X002

MMBS2

heptachloor

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.

p,p-DDT

Idem



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projectnaam : Bestrijdingsmiddelenonderzoek Brekenhof Driel
Projectnummer : 173485S
Datum opdracht : 18-03-2005
Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159G
Rapportagedatum : 24-03-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
hexachloorbenzeen	grond	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up , analyse m.b.v. GCMSMS
tot. DDT	grond	Idem
o,p-DDT	grond	Idem
p,p-DDT	grond	Idem
tot. DDD	grond	Idem
o,p-DDD	grond	Idem
p,p-DDD	grond	Idem
tot. DDE	grond	Idem
o,p-DDE	grond	Idem
p,p-DDE	grond	Idem
aldrin	grond	Idem
dieldrin	grond	Idem
tot. aldrin/dieldrin	grond	Idem
endrin	grond	Idem
tot.aldrin/dieldrin/endrin	grond	Idem
telodrin	grond	Idem
isodrin	grond	Idem
tot. 5 drins	grond	Idem
alfa-HCH	grond	Idem
beta-HCH	grond	Idem
gamma-HCH	grond	Idem
delta-HCH	grond	Idem
heptachloor	grond	Idem
alfa-endosulfan	grond	Idem
hexachloorbutadieen	grond	Idem
beta-endosulfan	grond	Idem
trans-chloordaan	grond	Idem
cis-chloordaan	grond	Idem
tot. chloordaan	grond	Idem
cis-heptachloorepoxide	grond	Idem
trans-heptachloorepoxide	grond	Idem
tot. heptachloorepoxide	grond	Idem
quintozeen	grond	Idem

e met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5144314	15-03-05	14-03-05	ALC201	
	a5144634	15-03-05	14-03-05	ALC201	
	a5144650	15-03-05	14-03-05	ALC201	
X02	a5144581	15-03-05	15-03-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a5144643	15-03-05	15-03-05	ALC201	
	a5144652	15-03-05	15-03-05	ALC201	



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projectnaam : Waterbodemonderzoek Brekenhof Driel
Projectnummer : 173485S
Datum opdracht : 18-03-2005
Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159F
Rapportagedatum : 25-03-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
PCB 52	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
PCB 101	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
PCB 118	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
PCB 138	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
PCB 153	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
PCB 180	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
tot. PCB (7)	ug/kgds	<8.8 #	<11 #	<9.6 #	<11 #	<7.6 #
EOX	mg/kgds	1.2	0.34	0.48	0.40	0.39

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMWL1 31(20-55) 32(20-45) 29(30-60) 30(20-45)
X02	grond	MMWL2 23(15-40) 22(15-40) 21(15-30) 24(25-45) 25(20-35) 26(25-50) 27(20-55)
X03	grond	MMWL3 4(10-30) 3(20-45) 1(25-40) 7(10-30) 5(20-55) 6(15- 50) 9(10-20) 8(15-25) 10(20-40) 2(20-55)
X04	grond	MMWL4 18(20-30) 17(30-40) 19(20-30) 17(25-40) 14(25-40) 16(15-30) 15(20-30) 12(20-50) 11(20-30)
X05	grond	MMWL5 33(45-90) 34(50-100) 35(50-90) 36(50-80) 37(50-85) 38(40-90) 39(40-90)



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projectnaam : Waterbodemonderzoek Brekenhof Driel
Projectnummer : 173485S
Datum opdracht : 18-03-2005
Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159F
Rapportagedatum : 25-03-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN						
tot. DDT	ug/kgds	<2.5 #	<5.5 #	<5.3 #	<3.1 #	<2.2 #
o,p-DDT	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
p,p-DDT	ug/kgds	<1.3 #	<4 #	<3.9 #	<1.5 #	<1.1 #
tot. DDD	ug/kgds	3.7	<4.5 #	6.2	<3.1 #	<2.2 #
o,p-DDD	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
p,p-DDD	ug/kgds	3.7	<3 #	6.2	2.2	<1.1 #
tot. DDE	ug/kgds	3.1	<3 #	5.9	<3.1 #	<2.2 #
o,p-DDE	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
p,p-DDE	ug/kgds	3.1	2.8	5.9	<1.5 #	<1.1 #
aldrin	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
dieldrin	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
tot. aldrin/dieldrin	ug/kgds	<2.5 #	<3 #	<2.7 #	<3.1 #	<2.2 #
endrin	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
tot. aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds	<3.8 #	<4.5 #	<4.1 #	<4.6 #	<3.2 #
telodrin	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
isodrin	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
tot. 5 drins	ug/kgds	<6.3 #	<7.5 #	<6.9 #	<7.7 #	<5.4 #
alfa-HCH	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
beta-HCH	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
gamma-HCH	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
delta-HCH	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
heptachloor	ug/kgds	<1.3 #	<3 #	<2.9 #	<1.5 #	<1.1 #
alfa-endosulfan	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
hexachloorbutadien	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
beta-endosulfan	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
trans-chloordaan	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
cis-chloordaan	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
tot. chloordaan	ug/kgds	<2.5 #	<3 #	<2.7 #	<3.1 #	<2.2 #
cis-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
trans-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
tot. heptachloorepoxide	ug/kgds	<2.5 #	<3 #	<2.7 #	<3.1 #	<2.2 #
quintozeen	ug/kgds	<1.3 #	<1.5 #	<1.4 #	<1.5 #	<1.1 #
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	40	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	50	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	35	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	130	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MMWL1 31(20-55) 32(20-45) 29(30-60) 30(20-45)
X02	grond	MMWL2 23(15-40) 22(15-40) 21(15-30) 24(25-45) 25(20-35) 26(25-50) 27(20-55)
X03	grond	MMWL3 4(10-30) 3(20-45) 1(25-40) 7(10-30) 5(20-55) 6(15- 50) 9(10-20) 8(15-25) 10(20-40) 2(20-55)
X04	grond	MMWL4 18(20-30) 17(30-40) 19(20-30) 17(25-40) 14(25-40) 16(15-30) 15(20-30) 12(20-50) 11(20-30)
X05	grond	MMWL5 33(45-90) 34(50-100) 35(50-90) 36(50-80) 37(50-85) 38(40-90) 39(40-90)



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projectnaam : Waterbodemonderzoek Brekenhof Driel
Projectnummer : 173485S
Datum opdracht : 18-03-2005
Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159F
Rapportagedatum : 25-03-2005

Opmerkingen

Monster X001 MMWL1

tot. 5 drins	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
tot. heptachloorepoxid	Idem
tot. DDT	Idem
tot. aldrin/dieldrin	Idem
tot. aldrin/dieldrin/en	Idem
tot. PCB (7)	Idem
tot. chloordaan	Idem
beta-HCH	Idem
aldrin	Idem
heptachloor	Idem
alfa-HCH	Idem
gamma-HCH	Idem
trans-heptachloorepoxi	Idem
cis-heptachloorepoxide	Idem
trans-chloordaan	Idem
o,p-DDT	Idem
alfa-endosulfan	Idem
dieldrin	Idem
o,p-DDE	Idem
endrin	Idem
beta-endosulfan	Idem
p,p-DDT	Idem
o,p-DDD	Idem
delta-HCH	Idem
hexachloorbenzeen	Idem
quintozeen	Idem
hexachloorbutadieen	Idem
telodrin	Idem
cis-chloordaan	Idem
isodrin	Idem
PCB 28	Idem
PCB 52	Idem
PCB 101	Idem
PCB 118	Idem
PCB 138	Idem
PCB 153	Idem
PCB 180	Idem
naftaleen	Idem
acenaftyleen	Idem
acenaften	Idem
fluoreen	Idem
antraceen	Idem
dibenz(ah)antraceen	Idem
Monster X002	MMWL2

tot. 5 drins	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
tot. heptachloorepoxid	Idem
tot. DDE	Idem
tot. DDD	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
tot. DDT	Idem



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projectnaam : Waterbodemonderzoek Brekenhof Driel
Projectnummer : 173485S
Datum opdracht : 18-03-2005
Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159F
Rapportagedatum : 25-03-2005

Opmerkingen

tot. aldrin/dieldrin	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
tot.aldrin/dieldrin/en	Idem
tot. PCB (7)	Idem
tot. chloordaan	Idem
beta-HCH	Idem
aldrin	Idem
heptachloor	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
alfa-HCH	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
gamma-HCH	Idem
trans-heptachloorepoxi	Idem
cis-heptachloorepoxide	Idem
trans-chloordaan	Idem
o,p-DDT	Idem
alfa-endosulfan	Idem
dieldrin	Idem
o,p-DDE	Idem
endrin	Idem
beta-endosulfan	Idem
p,p-DDD	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
p,p-DDT	Idem
o,p-DDD	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
delta-HCH	Idem
hexachloorbenzeen	Idem
quintozeen	Idem
hexachloorbutadien	Idem
telodrin	Idem
cis-chloordaan	Idem
isodrin	Idem
PCB 28	Idem
PCB 52	Idem
PCB 101	Idem
PCB 118	Idem
PCB 138	Idem
PCB 153	Idem
PCB 180	Idem
naftaleen	Idem
acenaftyleen	Idem
antraceen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
dibenz(ah)antraceen	Idem
Monster X003	MMWL3
tot. 5 drins	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
tot. heptachloorepoxi	Idem
tot. DDT	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
tot. aldrin/dieldrin	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
tot.aldrin/dieldrin/en	Idem
tot. PCB (7)	Idem
tot. chloordaan	Idem



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projektnaam : Waterbodemonderzoek Brekenhof Driel
Projektnummer : 173485S
Datum opdracht : 18-03-2005
Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159F
Rapportagedatum : 25-03-2005

Opmerkingen

beta-HCH	Idem
aldrin	Idem
heptachloor	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting. Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
alfa-HCH	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
gamma-HCH	Idem
trans-heptachloorepoxi	Idem
cis-heptachloorepoxide	Idem
trans-chloordaan	Idem
o,p-DDT	Idem
alfa-endosulfan	Idem
dieldrin	Idem
o,p-DDE	Idem
endrin	Idem
beta-endosulfan	Idem
p,p-DDT	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting. Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
o,p-DDD	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
delta-HCH	Idem
hexachloorbenzeen	Idem
quintozeen	Idem
hexachloorbutadien	Idem
telodrin	Idem
cis-chloordaan	Idem
isodrin	Idem
PCB 28	Idem
PCB 52	Idem
PCB 101	Idem
PCB 118	Idem
PCB 138	Idem
PCB 153	Idem
PCB 180	Idem
naftaleen	Idem
acenaftyleen	Idem
acenafteen	Idem
antraceen	Idem
dibenz(ah)antraceen	Idem
Monster X004	MMWL4
tot. 5 drins	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
tot. heptachloorepoxid	Idem
tot. DDE	Idem
tot. DDD	Idem
tot. DDT	Idem
tot. aldrin/dieldrin	Idem
tot.aldrin/dieldrin/en	Idem
tot. PCB (7)	Idem
tot. chloordaan	Idem
beta-HCH	Idem
aldrin	Idem
heptachloor	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting. Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projektnaam : Waterbodemonderzoek Brekenhof Driel
Projektnummer : 173485S
Datum opdracht : 18-03-2005
Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159F
Rapportagedatum : 25-03-2005

Opmerkingen

alfa-HCH	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
gamma-HCH	Idem
trans-heptachloorepoxi	Idem
cis-heptachloorepoxide	Idem
trans-chloordaan	Idem
o,p-DDT	Idem
alfa-endosulfan	Idem
dieldrin	Idem
o,p-DDE	Idem
endrin	Idem
beta-endosulfan	Idem
p,p-DDT	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
p,p-DDE	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
o,p-DDD	Idem
delta-HCH	Idem
hexachloorbenzeen	Idem
quintozeen	Idem
hexachloorbutadieen	Idem
telodrin	Idem
cis-chloordaan	Idem
isodrin	Idem
PCB 28	Idem
PCB 52	Idem
PCB 101	Idem
PCB 118	Idem
PCB 138	Idem
PCB 153	Idem
PCB 180	Idem
naftaleen	Idem
acenaftyleen	Idem
acenaften	Idem
fluoreen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
dibenz(ah)antraceen	Idem
Monster X005	MMWL5
tot. 5 drins	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
tot. heptachloorepoxid	Idem
tot. DDE	Idem
tot. DDD	Idem
tot. DDT	Idem
tot. aldrin/dieldrin	Idem
tot. aldrin/dieldrin/en	Idem
tot. PCB (7)	Idem
tot. chloordaan	Idem
beta-HCH	Idem
aldrin	Idem
heptachloor	Idem
alfa-HCH	Idem
gamma-HCH	Idem
trans-heptachloorepoxi	Idem
cis-heptachloorepoxide	Idem



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projektnaam : Waterbodemonderzoek Brekenhof Driel
Projektnummer : 173485S
Datum opdracht : 18-03-2005
Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159F
Rapportagedatum : 25-03-2005

Opmerkingen

trans-chloordaan	Idem
o,p-DDT	Idem
alfa-endosulfan	Idem
dieldrin	Idem
o,p-DDE	Idem
endrin	Idem
beta-endosulfan	Idem
p,p-DDD	Idem
p,p-DDT	Idem
p,p-DDE	Idem
o,p-DDD	Idem
delta-HCH	Idem
hexachloorbenzeen	Idem
quintozeen	Idem
hexachloorbutadien	Idem
telodrin	Idem
cis-chloordaan	Idem
isodrin	Idem
Pak-totaal (16 van EPA)	Idem
PCB 28	Idem
PCB 52	Idem
PCB 101	Idem
PCB 118	Idem
PCB 138	Idem
PCB 153	Idem
PCB 180	Idem
naftaleen	Idem
acenaftyleen	Idem
acenaften	Idem
fluoreen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(b)fluoranteen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
dibenz(ah)antraceen	Idem
benzo(ghi)peryleen	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem

Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projektnaam : Waterbodemonderzoek Brekenhof Driel
 Projektnummer : 173485S
 Datum opdracht : 18-03-2005
 Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159F
Rapportagedatum : 25-03-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
calciet	grond	Conform NEN 5757
gloeirest	grond	Conform NEN 5754
organische stof (gloeiverl)	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
min. delen <2µm	grond	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16µm	grond	Idem
min. delen <63µm	grond	Idem
min. delen <210µm	grond	Idem
min. delen >210µm	grond	Idem
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
hexachloorbenzeen	grond	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up , analyse m.b.v. GCMSMS
PCB 28	grond	Idem
PCB 52	grond	Idem
PCB 101	grond	Idem
PCB 118	grond	Idem
PCB 138	grond	Idem
PCB 153	grond	Idem
PCB 180	grond	Idem
tot. PCB (7)	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
tot. DDT	grond	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up , analyse m.b.v. GCMSMS
o,p-DDT	grond	Idem
p,p-DDT	grond	Idem
tot. DDD	grond	Idem
o,p-DDD	grond	Idem
p,p-DDD	grond	Idem
tot. DDE	grond	Idem
o,p-DDE	grond	Idem
p,p-DDE	grond	Idem
aldrin	grond	Idem
dieldrin	grond	Idem



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink

Projectnaam : Waterbodemonderzoek Brekenhof Driel
Projectnummer : 173485S
Datum opdracht : 18-03-2005
Startdatum : 18-03-2005

Rapportnummer : 051159F
Rapportagedatum : 25-03-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
tot. aldrin/dieldrin	grond	Idem
endrin	grond	Idem
tot. aldrin/dieldrin/endrin	grond	Idem
telodrin	grond	Idem
isodrin	grond	Idem
tot. 5 drins	grond	Idem
alfa-HCH	grond	Idem
beta-HCH	grond	Idem
gamma-HCH	grond	Idem
delta-HCH	grond	Idem
heptachloor	grond	Idem
alfa-endosulfan	grond	Idem
hexachloorbutadien	grond	Idem
beta-endosulfan	grond	Idem
trans-chloordaan	grond	Idem
cis-chloordaan	grond	Idem
tot. chloordaan	grond	Idem
cis-heptachloorepoxide	grond	Idem
trans-heptachloorepoxide	grond	Idem
tot. heptachloorepoxide	grond	Idem
quintozeen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5023873	15-03-05	14-03-05	ALC201
	a5144635	15-03-05	14-03-05	ALC201
	a5144640	15-03-05	14-03-05	ALC201
	a5144653	15-03-05	14-03-05	ALC201
X02	a5144428	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144431	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144435	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144439	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144454	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144498	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144655	15-03-05	15-03-05	ALC201
X03	a5144415	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144489	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144491	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144499	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144501	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144505	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144573	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144612	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144647	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144651	15-03-05	15-03-05	ALC201
X04	a5023811	15-03-05	14-03-05	ALC201
	a5023860	15-03-05	14-03-05	ALC201
	a5023869	15-03-05	14-03-05	ALC201
	a5144340	15-03-05	14-03-05	ALC201
	a5144610	15-03-05	14-03-05	ALC201
	a5144632	15-03-05	14-03-05	ALC201
	a5144639	15-03-05	14-03-05	ALC201
	a5144648	15-03-05	14-03-05	ALC201
	a5144654	15-03-05	14-03-05	ALC201
X05	a5144398	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144407	15-03-05	15-03-05	ALC201
	a5144460	15-03-05	15-03-05	ALC201



Bijlage 11 van 11

Rapportnummer : 051159F
Rapportagedatum : 25-03-2005

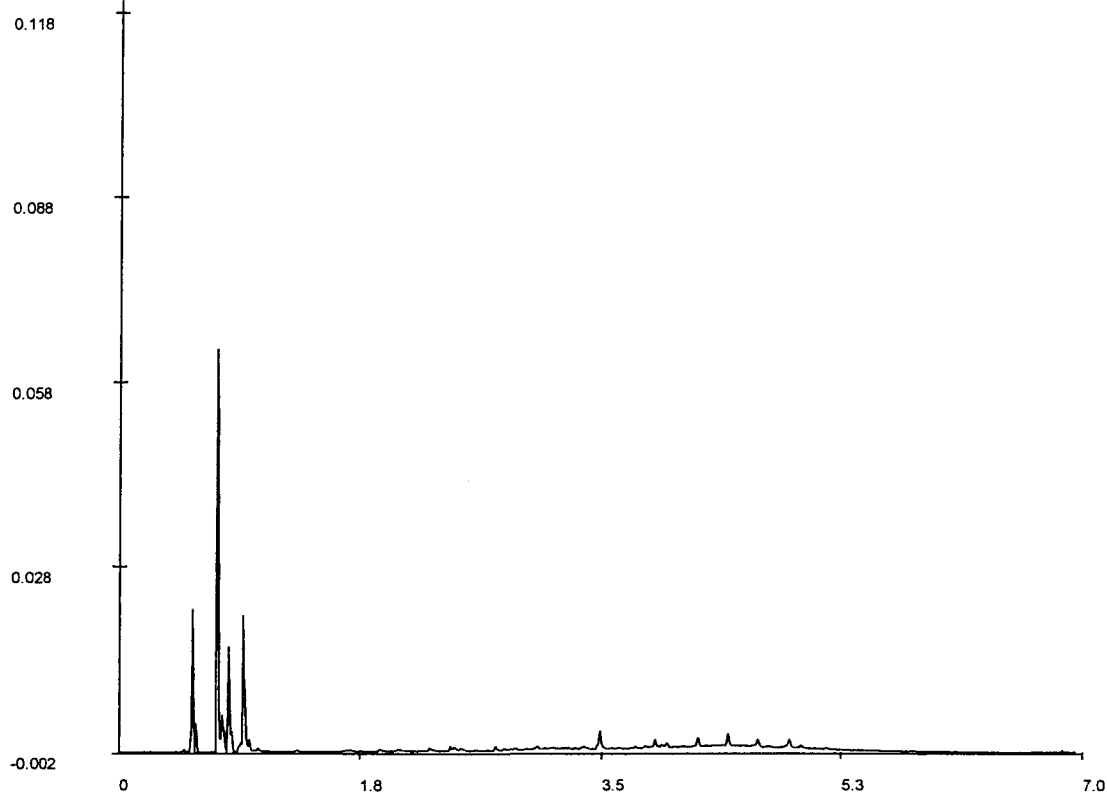
Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

a5144495	15-03-05	15-03-05	ALC201
a5144506	15-03-05	15-03-05	ALC201
a5144516	15-03-05	15-03-05	ALC201
a5144517	15-03-05	15-03-05	ALC201



Grontmij Nederland BV
J. Reijerink
Postbus 485
6800 AL Arnhem

Monsternummer: 051159F X003
Datum analyse: 22/3/05
Projectnummer: 173485S
Projectnaam: Waterbodemonderzoek Brekenhof Driel
Monsteromschr.: MMWL3



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.8

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

Bijlage 5

Toetsingskader bodemkwaliteit

Bijlage 5

Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader

In de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000, Staatscourant 2000, nr. 39) van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor land- en waterbodems.

In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarde

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen.

De interventiewaarde bodemsanering

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond/sediment of in een bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

Geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde wordt overschreden, is in principe een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Voorts wordt in de circulaire een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde *indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*. Deze indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toelichting streefwaarden

De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Het is het niveau dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft volledig te herstellen. De streefwaarden vormen verder het ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) (VROM, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, december 1997). De INS streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen.

Voor grond en sediment zijn de streefwaarden uit INS getoetst op praktische bruikbaarheid binnen het project Evaluatie Hantering Streefwaarden (HANS, 1996-98). In dit project zijn de streefwaarden getoetst op het voldoen aan de kwaliteit van de bodem in relatief onbelaste gebieden met een kans van 95%. Op basis van het project HANS is een aantal streefwaarden bijgesteld.

Voor veel stoffen is de streefwaarde voor grond/sediment afhankelijk van het bodemtype. Hierbij zijn het lutumgehalte (de minerale bestanddelen met een doorsnede kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) en het organische stofgehalte (het gloeiverlies

Bijlage 5 (vervolg 1)

als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) bepalend. De differentiatie naar bodemtype heeft te maken met:

- het van nature in hogere gehalten voorkomen van metalen in bodems met veel lutum, vergeleken met bodems bestaande uit grovere minerale bestanddelen;
- de afname van de dichtheid van grond naarmate het organische stof-gehalte stijgt, zodat de bijdrage van diffuse achtergrondbelasting per kg drooggewicht groter wordt;
- de binding van veel bodemverontreinigende stoffen aan lutum en organische stof.

Uit het bovenstaande blijkt dat zowel de kans op aantreffen als de beschikbaarheid van stoffen afhankelijk is van beide genoemde bodemparameters.

Voor grondwater wordt er bij metalen onderscheid gemaakt in streefwaarden voor ondiep en diep grondwater. De (arbitraire) grens tussen ondiep en diep grondwater is op 10 m gesteld. Voor het ondiepe grondwater zijn de MILBOWA-waarden (Milieukwaliteitsdoelstellingen Bodem en Water (VROM, 1990-91, 21 990, nr. 1) overgenomen als streefwaarden. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties.

Voor het diepe grondwater worden de in INS voorgestelde streefwaarden (van nature aanwezige achtergrondconcentratie plus de Verwaarloosbare Toevoeging) overgenomen.

Voor sommige aromatische verbindingen en gechloreerde koolwaterstoffen, waarvan de INS-streefwaarden ongeveer gelijk zijn aan de interventiewaarden, zijn uit praktische overwegingen de oude MILBOWA-streefwaarden gehandhaafd.

Toelichting interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarden als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in geval van grond- of sedimentverontreiniging, of 100 m³ poriën verzadigd bodemvolume in geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodem-verontreinigende stoffen. Humaan toxicologische effecten zijn gekwantificeerd in die gehalten in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR) kan plaatsvinden. Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van die gehalten in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). Bij het vaststellen van de interventiewaarde voor een stof geven in principe de meest kritische effecten de doorslag.

Aangezien mogelijke effecten afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn ook de interventiewaarden in grond/sediment afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte. De interventiewaarden voor grondwater, die hiervan zijn afgeleid, zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Blootstelling aan een bodemverontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. In welke mate deze routes van belang zijn is afhankelijk van lokale factoren (bijvoorbeeld het voorkomen van verhardingen) en, bij de mens, van het gedrag (bijvoorbeeld

Bijlage 5 (vervolg 2)

consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem). Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is voor de mens uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De interventiewaarden zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging. De risico's bij het huidige gebruik (actuele risico's) bepalen de urgentie van een sanering.

Als de blootstellingsroutes die tot het potentiële risico aanleiding geven bij het huidige gebruik op een locatie niet van toepassing zijn, zal door het ontbreken van actuele risico's aan de sanering van de verontreiniging een lage urgentie worden toegekend. Andersom kan een onaanvaardbaar risico aanwezig zijn, zonder dat een interventiewaarde wordt overschreden. Voorbeelden zijn:

- situaties waarin sterk wordt afgeweken van het "standaard" gedragspatroon en één blootstellingsroute een onevenredig grote rol speelt (bijvoorbeeld bij consumptie van gewassen uit de eigen verontreinigde volkstuin);
- bij uitdamping naar de binnenlucht kan overschrijding van de MTR plaatsvinden, zonder overschrijding van de interventiewaarde;
- puntbronnen waarbij uitblijvende maatregelen op korte termijn leiden tot bodemverontreiniging op de schaal van een ernstige verontreiniging.

In deze situaties is ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting gemiddelde van streef- en interventiewaarden

Deze waarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risico-niveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie (het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren).

Toelichting urgentiesystematiek

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dienen de risico's van de bodemverontreiniging bij het huidige gebruik van de locatie, de actuele risico's, te worden bepaald. De urgentiesystematiek uit de Circulaire saneringsregeling Wet bodembescherming, beoordeling en afstemming

(Staatscourant 1998, nr. 4) en de hierbij behorende handleiding ("Urgentie van bodemsanering. De handleiding", ministerie van VROM, Sdu, 1995) dienen hierbij als leidraad. Ter ondersteuning is het computerprogramma Sanerings Urgentie Systematiek (SUS) ontwikkeld. In principe wordt de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging als urgent beschouwd tenzij gebleken is dat er zich geen zodanige actuele risico's voordoen als hieronder zijn aangegeven:

- voor de mens wordt het MTR ten gevolge van deze verontreiniging in de actuele situatie niet overschreden;
- voor het ecosysteem wordt de HC50 over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het huidige gebruik van de locatie) niet overschreden;
- de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging in het grondwater (gehalten boven de interventiewaarden) vindt plaats over minder dan 100 m³ bodemvolume en er is bovendien geen sprake van drijfslagen, stofstromen in de onverzadigde zone of dichtheidsstromingen in grondwater. Voor waterbodems geldt dat er geen relevante verspreiding naar oppervlaktewater dan wel via slibtransport plaatsvindt.

Bijlage 5 (vervolg 3)

Toelichting tijdstipbepaling

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is, wordt in een categorie ingedeeld. Deze categorie is afhankelijk van de mate van overschrijding van de bovenstaande criteria en bepaalt het saneringstijdstip (aanvang sanering). De indeling vindt plaats conform de 'Circulaire bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is' (Staatscourant 1997, nr. 47). De categorieën zijn:

Categorie	Saneringstijdstip
I	binnen 4 jaar na afgifte beschikking ernst en urgentie
II	tussen 4 en 10 jaar na afgifte beschikking
III	na 10 jaar na afgifte beschikking maar voor 2015

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
organochloorpesticiden			
DDT/DDD/DDE (som) (ug/kgds)	4,8	962	1920
aldrin (ug/kgds)	0,03		
dieldrin (ug/kgds)	0,24		
endrin (ug/kgds)	0,02		
tot.aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	2,4	961	1920
alfa-HCH (ug/kgds)	1,4		
beta-HCH (ug/kgds)	4,3		
gamma-HCH (ug/kgds)	0,02		
som HCH (ug/kgds)	4,8	482	960
heptachloor (ug/kgds)	0,34	960	1920
som hexachl.epoxide (ug/kgds)			1920
alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,005	960	1920
beta-endosulfan (ug/kgds)	0,005	960	1920
tot. chloordaan (ug/kgds)	0,01	960	1920

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 48 %; humus = 4,8 %

Bijlage 6

Toetsingsresultaten waterbodem

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.2.101

Datum toetsing: 20-04-2005

Meetpunt: 001_X_M001_X_M

Datum monstername: 20-04-2005

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Y-coördinaat: 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 11,25 %

-als lutumgehalte : 32,00 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	< 0,400	0,365	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	0,090	0,083	0		-
koper	mg/kg	25,000	21,978	0		-
nikkel	mg/kg	36,000	30,000	0		-
lood	mg/kg	28,000	25,523	0		-
zink	mg/kg	120,000	103,147	0		-
chromium	mg/kg	37,000	32,456	0		-
arsen	mg/kg	7,800	7,003	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,970	0,862	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	1,012	0,900	0		-
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 1,300	1,156	1	*	2211,11
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,910	0,809	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg	< 1,300	1,156	1	*	1825,93
dieldrin	ug/kg	< 1,300	1,156	1	*	131,11
endrin	ug/kg	< 1,300	1,156	1	*	2788,89
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	2,730	2,427	0		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	6,800	6,044	.		.
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	10,440	9,280	0		-
a-endosulfan	ug/kg	< 1,300	1,156	1	*	11455,56
a-HCH	ug/kg	< 1,300	1,156	0	*	-
b-HCH	ug/kg	< 1,300	1,156	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 1,300	1,156	2	*	15,56
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	3,640	3,236	0		-
heptachloor	ug/kg	< 1,300	1,156	1	*	65,08
chloordaan	ug/kg	< 2,500	2,222	1	*	7307,41
som pesticiden (1.0)	ug/kg	6,800	6,044	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	< 20,000	17,778	0	*	-
PCB						
PCB-28	ug/kg	< 1,300	1,156	1	*	15,56
PCB-52	ug/kg	< 1,300	1,156	1	*	15,56
PCB-101	ug/kg	< 1,300	1,156	0	*	-
PCB-118	ug/kg	< 1,300	1,156	0	*	-
PCB-138	ug/kg	< 1,300	1,156	0	*	-
PCB-153	ug/kg	< 1,300	1,156	0	*	-
PCB-180	ug/kg	< 1,300	1,156	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	6,370	5,662	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	5,460	4,853	0		-
SCREENINGSPARAMETERS						
EOX	mg/kg	1,200	1,067	1		255,56

Aantal getoetste parameters: 35

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_HeptaHepo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.2.101

Datum toetsing: 20-04-2005

Meetpunt: 002_X_M002_X_M

Datum monstername: 20-04-2005

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,08 %

-als lutumgehalte : 30,00 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,382	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg		0,120	0,114	0		-
koper	mg/kg		25,000	23,049	0		-
nikkel	mg/kg		34,000	29,750	0		-
lood	mg/kg		31,000	29,252	0		-
zink	mg/kg		110,000	99,278	0		-
chrom	mg/kg		38,000	34,545	0		-
arsen	mg/kg		9,000	8,411	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,480	0,476	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,522	0,518	0		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<	1,500	1,488	1	*	2876,19
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg		1,050	1,042	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	ug/kg	<	1,500	1,488	1	*	2380,16
dieldrin	ug/kg	<	1,500	1,488	1	*	197,62
endrin	ug/kg	<	1,500	1,488	1	*	3620,24
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg		3,150	3,125	0		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg		2,800	2,778	.		.
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg		10,850	10,764	>Str	2	7,64
a-endosulfan	ug/kg	<	1,500	1,488	1	*	14780,95
a-HCH	ug/kg	<	1,500	1,488	0	*	-
b-HCH	ug/kg	<	1,500	1,488	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	<	1,500	1,488	2	*	48,81
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg		4,200	4,167	0		-
heptachloor	ug/kg	<	3,000	2,976	1	*	325,17
chloordaan	ug/kg	<	3,000	2,976	1	*	9820,63
som pesticiden (1.0)	ug/kg		2,800	2,778	0	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	19,841	0	*	-
PCB							
PCB-28	ug/kg	<	1,500	1,488	1	*	48,81
PCB-52	ug/kg	<	1,500	1,488	1	*	48,81
PCB-101	ug/kg	<	1,500	1,488	0	*	-
PCB-118	ug/kg	<	1,500	1,488	0	*	-
PCB-138	ug/kg	<	1,500	1,488	0	*	-
PCB-153	ug/kg	<	1,500	1,488	0	*	-
PCB-180	ug/kg	<	1,500	1,488	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg		7,350	7,292	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg		6,300	6,250	0		-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,340	0,337	1		12,43

Aantal getoetste parameters: 35

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_HeptaHepo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

² De streef- en grenswaarde zijn getalsmatig gelijk. Hierdoor bestaat voor deze parameters klasse 1 niet. Kijk voor meer informatie in de gebruikershandleiding.

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.2.101

Datum toetsing: 20-04-2005

Meetpunt: 003_X_M003_X_M

Datum monstername: 20-04-2005

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 11,25 %

-als lutumgehalte : 32,00 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	< 0,400	0,365	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	0,120	0,111	0		-
koper	mg/kg	29,000	25,495	0		-
nikkel	mg/kg	33,000	27,500	0		-
lood	mg/kg	35,000	31,903	0		-
zink	mg/kg	130,000	111,742	0		-
chromium	mg/kg	35,000	30,702	0		-
arsen	mg/kg	9,700	8,709	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	1,020	0,907	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	1,062	0,944	0		-
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 1,400	1,244	1	*	2388,89
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,980	0,871	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg	< 1,400	1,244	1	*	1974,07
dieldrin	ug/kg	< 1,400	1,244	1	*	148,89
endrin	ug/kg	< 1,400	1,244	1	*	3011,11
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	2,940	2,613	0		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	12,100	10,756	2		7,56
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	17,770	15,796	.		.
a-endosulfan	ug/kg	< 1,400	1,244	1	*	12344,44
a-HCH	ug/kg	< 1,400	1,244	0	*	-
b-HCH	ug/kg	< 1,400	1,244	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 1,400	1,244	2	*	24,44
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	3,920	3,484	0		-
heptachloor	ug/kg	< 2,900	2,578	1	*	268,25
chlooraan	ug/kg	< 2,700	2,400	1	*	7900,00
som pesticiden (1.0)	ug/kg	12,100	10,756	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	130,000	115,556	1		131,11
PCB						
PCB-28	ug/kg	< 1,400	1,244	1	*	24,44
PCB-52	ug/kg	< 1,400	1,244	1	*	24,44
PCB-101	ug/kg	< 1,400	1,244	0	*	-
PCB-118	ug/kg	< 1,400	1,244	0	*	-
PCB-138	ug/kg	< 1,400	1,244	0	*	-
PCB-153	ug/kg	< 1,400	1,244	0	*	-
PCB-180	ug/kg	< 1,400	1,244	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	6,860	6,098	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	5,880	5,227	0		-
SCREENINGSPARAMETERS						
EOX	mg/kg	0,480	0,427	1		42,22

Aantal getoetste parameters: 35

Eindoordeel: Klasse 1

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_HeptaHepo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.2.101

Datum toetsing: 20-04-2005

Meetpunt: 004_X_M004_X_M

Datum monstername: 20-04-2005

Tijd monsternamen: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,37 %

-als lutumgehalte : 33,00 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	< 0,400	0,389	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	0,120	0,111	0		-
koper	mg/kg	22,000	19,889	0		-
nikkel	mg/kg	29,000	23,605	0		-
lood	mg/kg	23,000	21,397	0		-
zink	mg/kg	98,000	84,925	0		-
chrom	mg/kg	31,000	26,724	0		-
arsen	mg/kg	8,400	7,722	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	0,370	0,370	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	0,433	0,433	0		-
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 1,500	1,792	1	*	3484,23
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,050	1,254	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg	< 1,500	1,792	1	*	2886,86
dieldrin	ug/kg	< 1,500	1,792	1	*	258,42
endrin	ug/kg	< 1,500	1,792	1	*	4380,29
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	3,150	3,763	0		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	2,200	2,628	.		.
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	7,450	8,901	0		-
a-endosulfan	ug/kg	< 1,500	1,792	1	*	17821,15
a-HCH	ug/kg	< 1,500	1,792	0	*	-
b-HCH	ug/kg	< 1,500	1,792	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 1,500	1,792	2	*	79,21
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	4,200	5,018	0		-
heptachloor	ug/kg	< 1,500	1,792	1	*	156,02
chloordaan	ug/kg	< 3,100	3,704	1	*	12245,68
som pesticiden (1.0)	ug/kg	2,200	2,628	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	< 20,000	23,895	0	*	-
PCB						
PCB-28	ug/kg	< 1,500	1,792	1	*	79,21
PCB-52	ug/kg	< 1,500	1,792	1	*	79,21
PCB-101	ug/kg	< 1,500	1,792	0	*	-
PCB-118	ug/kg	< 1,500	1,792	0	*	-
PCB-138	ug/kg	< 1,500	1,792	0	*	-
PCB-153	ug/kg	< 1,500	1,792	0	*	-
PCB-180	ug/kg	< 1,500	1,792	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	7,350	8,781	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	6,300	7,527	0		-
SCREENINGSPARAMETERS						
EOX	mg/kg	0,400	0,478	1		59,30

Aantal getoetste parameters: 35

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_HeptaHepo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.2.101

Datum toetsing: 20-04-2005

Meetpunt: 005_X_M005_X_M

Datum monstername: 20-04-2005

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,21 %

-als lutumgehalte : 23,00 %

Parameter			gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg	<	0,400	0,454	0	*	-
anorganisch kwik	mg/kg	<	0,050	0,052	0	*	-
koper	mg/kg		14,000	15,495	0		-
nikkel	mg/kg		27,000	28,636	0		-
lood	mg/kg		19,000	20,389	0		-
zink	mg/kg		64,000	69,828	0		-
chrom	mg/kg		27,000	28,125	0		-
arsen	mg/kg		7,000	7,608	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		0,040	0,040	.		.
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		0,166	0,166	0		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<	1,100	1,771	1	*	3442,67
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg		0,770	1,240	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	ug/kg	<	1,100	1,771	1	*	2852,23
dieldrin	ug/kg	<	1,100	1,771	1	*	254,27
endrin	ug/kg	<	1,100	1,771	1	*	4328,34
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg		2,310	3,720	0		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg		4,620	7,440	0		-
a-endosulfan	ug/kg	<	1,100	1,771	1	*	17613,37
a-HCH	ug/kg	<	1,100	1,771	0	*	-
b-HCH	ug/kg	<	1,100	1,771	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	<	1,100	1,771	2	*	77,13
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg		3,080	4,960	0		-
heptachloor	ug/kg	<	1,100	1,771	1	*	153,05
chloordaan	ug/kg	<	2,200	3,543	1	*	11708,91
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg	<	20,000	32,206	0	*	-
PCB							
PCB-28	ug/kg	<	1,100	1,771	1	*	77,13
PCB-52	ug/kg	<	1,100	1,771	1	*	77,13
PCB-101	ug/kg	<	1,100	1,771	0	*	-
PCB-118	ug/kg	<	1,100	1,771	0	*	-
PCB-138	ug/kg	<	1,100	1,771	0	*	-
PCB-153	ug/kg	<	1,100	1,771	0	*	-
PCB-180	ug/kg	<	1,100	1,771	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg		5,390	8,680	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg		4,620	7,440	0		-
SCREENINGSPARAMETERS							
EOX	mg/kg		0,390	0,628	1		109,34

Aantal getoetste parameters: 34

Eindoordeel: Klasse 0

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_AldDld niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_OCB niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_HeptaHepo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

Einde uitvoerverslag

Bijlage 7

Toetsingskader Vier Nota Waterhuishouding

Algemene toelichting toetsingskader

In de "Vierde Nota waterhuishouding - regeringsbeslissing" van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (1998) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van waterbodems. Dit toetsingskader heeft een tweeledig karakter. Enerzijds wordt getoetst aan de kwaliteitsdoelstellingen waarbij wordt gekeken of de liggende waterbodem voldoet aan de in de NW4 gestelde kwaliteitseisen en -doelstellingen. Anderzijds vindt toetsing plaats aan de productnormen. Het resultaat van deze toetsing geeft een indicatie van de verwerkingsmogelijkheden van baggerspecie.

De toetsing aan de kwaliteitsdoelstellingen en aan de productnormen wordt hieronder toegelicht.

Toetsing aan kwaliteitsdoelstellingen

In het waterkwaliteitsbeleid wordt voor microverontreinigingen uitgegaan van twee vaste ijkpunten: het MTR als minimumkwaliteitsniveau en de streefwaarde. Voor nutriënten is alleen een minimumkwaliteitsniveau gedefinieerd.

Het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR)

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarbij 5% van de soorten in een ecosysteem kans op nadelig te waarden effecten ondervindt. Het nastreven van het MTR geldt als inspanningsverplichting. De MTR-waarden in de NW4 hebben alleen betrekking op het ecosysteem.

De streefwaarde (S)

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarbij de risico's voor mens en milieu verwaarloosbaar worden geacht. De streefwaarde ligt een factor 100 beneden het MTR en geeft het einddoel aan van de te realiseren milieukwaliteit in Nederland.

Het nastreven van het MTR geldt voor waterbeheerders als inspanningsverplichting. Daarbij vormt de mate van overschrijding van het MTR een belangrijk toetsinstrument voor het brongericht beleid. Prioriteit wordt gegeven aan beperking van de emissies van stoffen waarvan de overschrijding van de MTR en de effecten het grootst zijn.

Voor MTR en streefwaarde zijn getalswaarden gedefinieerd voor de standaard waterbodem bestaande uit 25 % lutum en 10 % organische stof. Deze getalswaarden zijn opgenomen in tabel 1 van deze bijlage. Toetsing van de geanalyseerde parameters vindt plaats na omrekening¹ van de gemeten gehalten van deze parameters naar de gehalten in standaard waterbodem met behulp van het gemeten lutum- en organisch stofgehalte.

Voor metalen is bij het definiëren van getalswaarden rekening gehouden met het natuurlijk achtergrondgehalte. Bij het vaststellen van het MTR voor nutriënten is uitgegaan van eutrofiëringsgevoelige, stagnante wateren. Voor de overige oppervlaktewateren zijn deze waarden richtinggevend, en kan van deze waarden worden afgeweken. Voorwaarde hierbij is dat tenminste moet worden uitgegaan van een bescherming van het watersysteem op het 'laagste ecologische niveau'².

¹ met behulp van formule uit Regeling vaststelling klasseindeling onderhoudsspecie, Stb. 1997, 245.

² In de NW3 zijn naast de kwaliteitsdoelstellingen zwemwater, drinkwater, water voor karperachtigen, water voor zalmachtigen en schelpdierwater ook ecologische doelstellingen geformuleerd (laagste, middelste en hoogste niveau). Het laagste niveau geldt in alle gevallen van zoet water en kent de grenswaarde als (voorlopige) kwaliteitsdoelstelling

Toetsing aan productnormen

In het toetsingskader worden de volgende normen onderscheiden:

- De streefwaarde: geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarbij de risico's voor mens en milieu verwaarloosbaar worden geacht. De streefwaarde geeft het einddoel aan van de te realiseren milieukwaliteit in Nederland.
- De grenswaarde: geeft aan welk milieukwaliteitsniveau binnen een bepaalde termijn gerealiseerd dient te worden. Via periodieke aanscherping van de grenswaarde zal uiteindelijk de streefwaarde bereikt moeten worden.
- De toetsingswaarde: geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven vrijkomende baggerspecie niet mag worden verspreid.
- De interventiewaarde: geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarboven de risico's voor mens en milieu onaanvaardbaar worden geacht. Indien deze waarde wordt overschreden zijn saneringsmaatregelen noodzakelijk. Dit geldt niet voor zware metalen in anaërobe waterbodems.
- De signaleringswaarde: geeft voor zware metalen in anaërobe waterbodems het milieukwaliteitsniveau aan waarboven saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn. Aangenomen wordt dat zware metalen in lagere gehalten zich in anaërobe bodems nauwelijks verspreiden.

Voor bovengenoemde normen zijn getalswaarden gedefinieerd voor de standaard waterbodem met 25 % lutum en 10 % organische stof. Deze getalswaarden zijn opgenomen in tabel 1 van deze bijlage. Toetsing van de geanalyseerde parameters aan deze getalswaarden vindt plaats na omrekening³ van de gemeten gehalten van deze parameters naar de gehalten in standaard waterbodem met behulp van het gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Voor waterbodems met een gemeten of berekend organisch stofgehalte van meer dan 30% of minder dan 2% wordt een organisch stofgehalte van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Bij PAK (som 10) wordt bij een organisch stofgehalte kleiner dan 10% gerekend met 10%.

Op basis van bovengenoemd toetsingskader wordt de waterbodem ingedeeld in klassen. De volgende klassen worden onderscheiden:

- Klasse 0 : voldoet aan de streefwaarde;
- Klasse 1 : voldoet aan de grenswaarde (maar niet aan de streefwaarde);
- Klasse 2 : voldoet aan de toetsingswaarde (maar niet aan de grenswaarde);
- Klasse 3 : voldoet aan de interventiewaarde (maar niet aan de toetsingswaarde).
- Klasse 4 : voldoet niet aan de interventiewaarde.

Onderstaande tabel geeft een overzicht:

Klasse	Ondergrens (voldoet niet aan)	Bovengrens (voldoet aan)
0	-	streefwaarde
1	streefwaarde	grenswaarde
2	grenswaarde	toetsingswaarde
3	toetsingswaarde	interventiewaarde
4	interventiewaarde	-

³ zie Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie, Staatsblad 1997, 245.

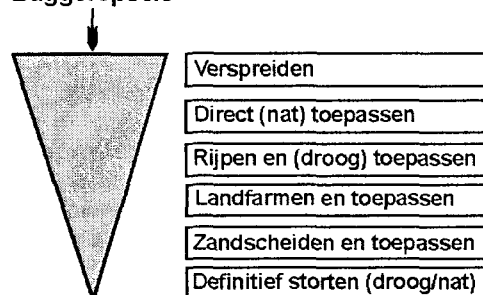
Een klassegrens wordt overschreden indien meer dan twee parameters de norm overschrijden of indien één parameter de norm met meer dan 50 % overschrijdt. Voor de somparameter voor PAK (10 van VROM), voor de interventiewaarden en (indien van toepassing) voor de signaleringswaarden geldt dat een normoverschrijding altijd leidt tot een overschrijding van de klassegrens.

Voor de indeling in klasse 0/1 geldt een aangepaste toetsregel. Er is sprake van klasse 0 (schone baggerspecie) indien alle gemeten concentraties onder de tussenwaarde ($\frac{1}{2}$ maal [streefwaarde + interventiewaarde]) en de toetsingswaarde liggen, en wanneer ten hoogste N stoffen de streefwaarde met maximaal een factor 2 overschrijden. Wanneer 10 of meer stoffen gemeten zijn mogen drie (N=3) stoffen overschrijden. Bij meer dan 20 stoffen is het maximum aantal overschrijdingen vier (N=4) stoffen. Bij minder dan 10 stoffen wordt geen overschrijding toegestaan. Voor aldrin/dieldrin/endrin (som) en DDT/DDE/DDD (som) wordt een overschrijding van de streefwaarde met een factor 3 toegestaan. Een normoverschrijding voor EOX is op zich geen reden tot indeling in een hogere klasse. Bij overschrijding van de streef- of toetsingswaarde moet aanvullend onderzoek worden gedaan naar de aanwezigheid van de individuele verbindingen waarvoor EOX de somparameter is.

Procedure bij het vrijkomen van baggerspecie

Voor de vrijkomende baggerspecie wordt in de NW4 gekozen voor een gedifferentieerde aanpak volgens het principe van de ladder van Lansink (zie figuur). Voor klasse 0, 1 en 2 kan, mits verantwoord, verspreiding van baggerspecie plaatsvinden volgens de voorgeschreven richtlijnen⁴. Bestaat deze mogelijkheid niet of betreft het specie van klasse 3 of 4, dan dient te worden nagegaan of de baggerspecie direct of na bewerking (scheiden, reinigen) kan worden toegepast. Als bewerking ook niet haalbaar is zal de baggerspecie moeten worden gestort.

Baggerspecie



Om de verwerking van baggerspecie te stimuleren is sinds 1 januari 2002 de Wet belasting milieugrondslag (Wbm) voor baggerspecie ingevoerd. In de Wbm is opgenomen dat baggerspecie met meer dan 60% zand (> 63 µm) reinigbaar is. Dit betekent dat voor het storten van baggerspecie met meer dan 60% zand belasting moet worden betaald.

Met in acht name van het bovenstaande geldt per klasse het volgende:

- Klasse 0 : de baggerspecie mag vrij worden verspreid;
- Klasse 1 : de baggerspecie mag tot 2010 onder voorwaarden op het land of in oppervlaktewater worden verspreid. Bij verspreiding op het land geldt dat dit over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen, in niet onevenredig grote hoeveelheden, moet plaatsvinden. De specie moet op korte termijn na het op de kant zetten gelijkmatig worden verspreid. Bij verspreiding in oppervlaktewater geldt het stand-stillbeginsel voor de kwaliteit van het ontvangende gebied;
- Klasse 2 : als klasse 1, terwijl hierbij tevens geldt dat deze specie slechts over een breedte van maximaal 20 meter over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen mag worden verspreid;
- Klasse 3 : de baggerspecie mag niet worden verspreid en dient te worden verwerkt of gestort onder IBC-criteria die strenger zijn naar mate de toetsingswaarde meer wordt overschreden;
- Klasse 4 : de baggerspecie moet worden verwerkt of gestort onder IBC-criteria (Isoleren, Beheersen en Controleren).

⁴ het verspreidingsbeleid wordt op dit moment geëvalueerd door VROM. Tot deze evaluatie is voltooid blijft het huidige verspreidingsbeleid van kracht. De datum van 1 januari 2003 die in de NW4 wordt genoemd voor het beëindigen van verspreiding van klasse 2 is hierdoor vervallen.

Directe toepassing

Naar analogie van actief bodembeheer gericht op verontreinigde landbodems komt dit concept de laatste jaren ook steeds meer in de aandacht van waterbeheerders. Onder de noemer *actief (water)bodembeheer* worden hier en daar in Nederland initiatieven genomen om hergebruik van (licht) verontreinigde baggerspecie mogelijk te maken. Een plan op basis van actief (water)bodembeheer voorziet in een specifieke aanpak voor gebieden met diffuus verontreinigd gebiedseigen sediment. De wijze voor het omgaan met dit sediment heeft concreet twee doelstellingen:

1. de uitvoering van inrichtingsmaatregelen gebeurt tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten;
2. de oplossing is afgestemd op de functie van het gebied (risico-benadering; de toegestane bodemkwaliteit is afhankelijk van de functie van het betreffende gebied).

Voor de verschillende functies binnen het gebied (natuur, recreatie, landbouw, drinkwater) wordt uitgegaan van een risico-benadering, waarbij de bodemkwaliteit in principe moet voldoen aan de voor die functie gewenste kwaliteit. Binnen deze functies wordt geen differentiatie gemaakt (bijvoorbeeld meer of minder gevoelige ecosystemen). Als uiterste variant is een functie aanpassing mogelijk van het betreffende terrein of kan de gewenste functie op een ander terrein worden gerealiseerd.

Actief (water)bodembeheer kent op dit moment (nog) geen wettelijke status. Dit betekent dat toetsing aan de van toepassing zijnde wet- en regelgeving en het vigerend beleid zal moeten plaatsvinden. Het is de bedoeling dat door VROM op termijn beleid wordt geformuleerd voor actief (water)bodembeheer aan de hand van proefprojecten die zijn uitgevoerd.

Verwerking

Met name voor klasse 2 en 3 specie geldt dat het zinvol is om na te gaan in hoeverre de specie kan worden verwerkt en vervolgens kan worden hergebruikt als bodem dan wel in een werk conform het Bouwstoffenbesluit (zie onderdeel hergebruik).

Voor baggerspecie worden de volgende meest gangbare verwerkingen onderscheiden:

- rijping en landfarming;
- zandscheiding;
- koude immobilisatie;
- thermische immobilisatie.

Hieronder volgt een korte beschrijving van deze verwerkingstechnieken.

Rijpen en landfarming

De technieken rijpen en landfarming lijken sterk op elkaar en zijn geschikt voor de aanpak van organische verontreinigingen. De specie wordt ontwaterd in een (tijdelijk) depot. Tevens treedt rijping op, waarbij de fysisch-chemische structuur van de specie irreversibel verandert. Na ongeveer een jaar is het volume van de specie aanzienlijk verminderd (30-50% afhankelijk van het type specie) en zijn de gehalten aan organische verontreinigingen doorgaans afgenomen (tot maximaal 30% voor PAK en 50% voor minerale olie). Bij landfarming probeert men de biologische afbraak van organische verbindingen nog verder te verbeteren door de specie intensief te bewerken (bijvoorbeeld door te ploegen), of door het beplanten van baggerspecie met bijvoorbeeld wilgen.

De technieken rijpen en landfarming zijn reeds operationeel en kunnen zowel op kleine als grote schaal worden toegepast. Beide technieken zijn in principe geschikt voor alle specie tot en met klasse 3, waarin de metaalgehalten en -uitloging geen probleem vormen voor toepassing in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Daarnaast kan landfarming worden toegepast bij (matig-) zandige klasse 4 specie met PAK en/of minerale olie als klassebepalende stoffen. Voorwaarden zijn wel dat de biologische beschikbaarheid van deze stoffen voldoende is en dat het gaat om goed afbreekbare PAK en/of olieverbindingen. Dit kan op (redelijk) eenvoudige wijze worden vastgesteld aan de hand van een laboratoriumonderzoek.

Zandscheiding

Bij zandscheiding worden de relatief licht verontreinigde zanddeeltjes ($>63\ \mu\text{m}$) gescheiden van de relatief meer verontreinigde slibdeeltjes ($<63\ \mu\text{m}$). Het resultaat is een herbruikbare zandfractie en een residu, de verontreinigde slibfractie. Deze verontreinigde slibfractie kan worden nabehandeld of gestort. Momenteel ziet het ernaar uit dat grootschalige baggerspeciedepots open gesteld gaan worden voor het residu van zandscheiding.

Zandscheiding wordt reeds op praktijkschaal toegepast en is in principe geschikt voor alle specie, aangezien het type verontreiniging niet van belang is. De techniek is alleen rendabel als er voldoende zand in de specie aanwezig is. Meestal wordt circa 50% zand als minimumgehalte beschouwd. De Wbm gaat uit van een reinigbaarheids criterium van 60%. Zandscheiden kan worden uitgevoerd met behulp van een sedimentatiebekken, een hydrocycloon of een combinatie van beide.

Koude immobilisatie

Bij immobilisatie worden bindmiddelen toegevoegd aan gerijpte baggerspecie. Na toevoeging vormen deze bindmiddelen chemische bindingen met de gerijpte specie waardoor de stabiliteit wordt verhoogd en organische en anorganische verontreinigingen worden geïmmobiliseerd en in een slecht waterdoorlatende matrix worden ingekapseld. De verontreinigingen worden niet verwijderd.

De techniek is in principe geschikt voor alle specietypen en alle soorten verontreinigingen. Een beperking is echter dat de gehalten aan organische verontreinigende stoffen niet te hoog mogen zijn voor toepassing in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Bij het Bouwstoffenbesluit worden organische verontreinigingen beoordeeld op gehalten en niet op uitloging. Voor een kansrijke grootschalige toepassing van koude immobilisatie betekent dit dat aanpassingen in het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk zijn. Deze aanpassingen betreffen onder meer vaststelling en standaardisering van nieuwe analyse- en uitloogmethodieken, met name voor organisch verontreinigingen. Het Ministerie van VROM zal naar verwachting geen versoepeling in de normen van het Bouwstoffenbesluit toestaan.

Momenteel wordt de techniek nog niet op grote schaal in Nederland toegepast. Op kleine schaal wordt momenteel wel geëxperimenteerd met de toepassing van deze techniek op grond en baggerspecie. Qua civieltechnische eigenschappen worden in principe afzetbare producten gefabriceerd.

Thermische immobilisatie

Bij thermische immobilisatie vindt verbranding van de organische verontreinigingen plaats. De anorganische verontreinigingen worden zowel chemisch (binding aan slib en zand) als fysisch (kleiner specifiek oppervlak en insluiting in de matrix) vastgelegd. De thermische immobilisatietechnieken zijn onder te verdelen in twee groepen: sinter- en smeltmethoden. Bij sintering wordt het materiaal verhit tot circa 1100°C . Bij deze temperatuur treedt slechts partiële versmelting van het materiaal op, waarbij een granulair materiaal ontstaat. Het product is een kunstgrind. Smeltprocessen vinden over het algemeen bij hogere temperaturen ($1300\text{--}1500^{\circ}\text{C}$) plaats. Er treedt volledige versmelting van het materiaal op. Afhankelijk van de snelheid van afkoeling ontstaat een glasachting (amorf) materiaal (snel afkoelen) of een op basalt lijkend materiaal (langzaam afkoelen).

De techniek kan in principe worden toegepast op alle typen gerijpte specie en alle soorten verontreinigingen. Het zandgehalte mag echter niet te hoog zijn: alleen bij zeer slibrijke specie is zandscheiding niet nodig. Daarnaast moet als voorbereiding het grof vuil worden verwijderd.

Hergebruik

Hergebruik van grond en ontwaterde baggerspecie is gereguleerd in het Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling Grondverzet⁵. Om de hergebruiksmogelijkheden voor grond en ontwaterde specie te beoordelen, worden deze bouwstoffen conform het Bouwstoffenbesluit Bodem- en Oppervlaktewaterenbescherming ingedeeld in categorieën: schone grond, categorie 1 grond, categorie 2 grond en niet toepasbare grond. De categorie waarin een partij ontwaterde baggerspecie wordt ingedeeld bepaald de toepassingsmogelijkheden en de voorwaarden die aan de toepassing zijn verbonden.

In veel gevallen vindt grondverzet plaats waarbij (licht verontreinigde) grond wordt hergebruikt als bodem. Aangezien binnen het Bouwstoffenbesluit het hergebruik van licht verontreinigde grond als bodem niet is toegestaan, zou dit leiden tot veel onnodige afvoer van grond. Om dit te ondervangen is de bovenvermelde 'Vrijstellingsregeling grondverzet' gemaakt. De regeling heeft tot doel om het gebruik van licht verontreinigde grond in het kader van actief bodembeheer mogelijk te maken door het gebruik vrij te stellen van enkele voorschriften uit het Bouwstoffenbesluit. Het gaat daarbij om verplichtingen om de grond niet met de bodem te vermengen en de grond te zijner tijd weer te verwijderen.

Vrijstelling kan worden verleend indien onder meer aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er moet een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart van het gebied zijn;
- de grond die wordt toegepast moet een vergelijkbare of betere kwaliteit hebben als de ontvangende bodem;
- de kwaliteit van de grond mag niet in strijd zijn met de huidige of de toekomstige functie.

Zowel het Bouwstoffenbesluit als de Vrijstellingsregeling zijn van toepassing op grond en gerijpte baggerspecie. De Vrijstellingsregeling is niet van toepassing op hergebruik van verontreinigde grond in oppervlaktewateren. Dit hergebruik blijft onder het Bouwstoffenbesluit en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) vallen. De regelgeving voorziet op dit moment (nog) niet in het omgaan met natte baggerspecie.

Bronnen van informatie

De informatie voor deze toelichting is ontleend aan:

- Vierde Nota Waterhuishouding Regeringsbeslissing, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, december 1998.
- Evaluatienota Water Regeringsbeslissing, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 1994.
- Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie, Staatsblad 1997, 245.
- Wijziging Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie en de regeling beoordeling reinigbaarheid grond bodemsanering, Staatsblad 1998, 127.
- Wijziging Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie, Staatsblad 1999, 248.
- Gewijzigde versie Bijlage A: Normen 4e Nota Waterhuishouding, Staatsblad 2000, 114.
- Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming, Staatsblad 1995, 567.
- Vrijstellingsregeling grondverzet, Staatsblad 1999, 180.

⁵ De Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet van toepassing voor hergebruik van verontreinigde grond in oppervlaktewateren. Dit hergebruik blijft onder het Bouwstoffenbesluit en de Wvo vallen.

Tabel 1: NORMEN UIT DE VIERDE NOTA WATERHUISHOUDING, gewijzigde versie bijlage A, 16 juni 2000
(voor de standaard van 10% organische stof en 25% lutum)

Parameters	Eenheid	MTR	streef- waarde	grens- waarde ¹	toetsings- waarde	interventie- waarde	signalerings- waarde
(Zware) Metalen							
cadmium	mg/kg	12	0,8	2	7,5	12	30
kwik	mg/kg	10	0,3	0,5	1,6	10	15
koper	mg/kg	73	36	36	90	190	400
nikkel	mg/kg	44	35	35	45	210	200
lood	mg/kg	530	85	530	530	530	1000
zink	mg/kg	620	140	480	720	720	2500
chromium	mg/kg	380	100	380	380	380	1000
arsen	mg/kg	55	29	55	55	55	150
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg	0.1	0.001	0.015	-	-	-
antraceen	mg/kg	0.1	0.001	0.05	-	-	-
fenantreen	mg/kg	0.5	0.005	0.05	-	-	-
fluorantheen	mg/kg	3	0.03	0.3	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.4	0.003	0.05	-	-	-
chryseen	mg/kg	11	0.1	0.05	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2	0.02	0.2	-	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3	0.003	0.05	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	8	0.08	0.05	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	6	0.06	0.05	-	-	-
som 10 PAK	mg/kg	-	1	1	10	40	-
Chloorbenzenen							
hexachloorbenzeen	µg/kg	5	0,05	4	20	-	-
pentachloorbenzeen	µg/kg	100	1	300	300	-	-
chloorbenzenen	µg/kg	-	30	-	-	30000	-
PCB's							
PCB 28	µg/kg	4	1	4	30	-	-
PCB 52	µg/kg	4	1	4	30	-	-
PCB 101	µg/kg	4	4	4	30	-	-
PCB 118	µg/kg	4	4	4	30	-	-
PCB 138	µg/kg	4	4	4	30	-	-
PCB 153	µg/kg	4	4	4	30	-	-
PCB 180	µg/kg	4	4	4	30	-	-
som PCB's (7)	µg/kg	-	20	-	200	1000	-
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
aldrin	µg/kg	6	0,06	-	-	-	-
dieldrin	µg/kg	450	0,5	20	-	-	-
som Aldrin/Dieldrin	µg/kg	-	-	40	40	-	-
endrin	µg/kg	4	0,04	40	40	-	-
som drins	µg/kg	-	5	-	-	-	-
DDT	µg/kg	9	0,09	-	-	-	-
DDD	µg/kg	2	0,02	-	-	-	-
DDE	µg/kg	1	0,01	-	-	-	-
som DDT/DDD /DDE	µg/kg	-	10	10	40	4000	-
α-endosulfan	µg/kg	1	-	-	-	4000	-
α-endosulfan + sulfaat	µg/kg	-	0,01	10	20	-	-
α-HCH	µg/kg	290	3,0	-	20	-	-
β-HCH	µg/kg	920	9,0	-	20	-	-
γ-HCH	µg/kg	230	0,05	1	20	-	-
som HCH's (α,β,γ,δ)	µg/kg	-	10,0	-	-	2000	-
heptachloor	µg/kg	68	0,7	-	-	4000	-
heptachloorepoxide	µg/kg	0,02	0.0002	-	-	4000	-
heptachloor + epoxide	µg/kg	-	-	20	20	-	-
chloordaan	µg/kg	3	0,03	20	20	4000	-
hexachloorbutadieen	µg/kg	-	0,0025	20	20	-	-
som pesticiden	µg/kg	-	-	-	100	-	-
Overige parameters							
EOX	mg/kg	-	0,3	-	7,0	-	-
minerale olie	mg/kg	1000	50	1000	3000	5000	-

¹ waarden uit ENW. In NW4 zijn geen nieuwe grenswaarden gedefinieerd

Bijlage 4:

Flora- en fauna onderzoek

NATUURWAARDENONDERZOEK
TEN BEHOEVE VAN DE BESTEMMINGSPLANWIJZIGING
BIJ DRIEL

CONSULMIJ Milieu BV
Rapportnummer: Z.03.0095
Juni 2003

paraaf opsteller

Status
Definitief 1.0

Datum
Juni 2003

paraaf controle

Status
Definitief 1.0

Datum
Juni 2003

Opdrachtgever:

Gemeente Overbetuwe
Europaplein 1, Andelst
Postbus 11
6660 AA Elst

Uitgevoerd door:

Consulmij Milieu BV
Noordzeelaan 34-a
Postbus 1060
8001 BB Zwolle

Telefoonnr.: 038 3370900
Telefaxnr.: 038 3370905
E-mail: info@consulmij-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

blz.

1	INLEIDING	4
2	HUDIGE NATUURWAARDEN IN HET ONDERZOEKGEBIED	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	In het onderzoeksgebied aanwezige (beschermde) plant- en diersoorten.....	5
2.2.1	Algemeen	5
2.2.2	Korstmossen en mossen.....	6
2.2.3	Vaatplanten	6
2.2.4	Insecten	7
2.2.5	Amfibieën.....	8
2.2.6	Reptielen.....	9
2.2.7	Vissen	10
2.2.8	(Broed)vogels	11
2.2.9	Zoogdieren	11
2.2.10	Overige soortgroepen.....	12
2.3	Beschermde natuurgebieden rondom geplande woningbouwlocatie.....	12
3	BESCHERMINGSSTATUS / BESCHERMINGSFORMULES.....	13
3.1	Van toepassing zijnde wetgeving en beschermingsformules.....	13
3.2	Aanwezigheid beschermde soorten	13
4	(JURIDISCHE) CONSEQUENTIES VOOR DE BESTEMMINGSPANWIJZIGING	17
4.1	Inleiding.....	17
4.2	Beschermde natuurgebieden	17
4.3	Bescherming van soorten.....	17
4.3.1	Bescherming op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn	17
4.3.2	Aanwezigheid van soorten die zijn beschermd op basis van de Flora- en faunawet	17
4.3.3	Aanwezigheid van soorten die op een Rode lijst voorkomen.....	19
4.4	Conclusie ten aanzien van de juridische consequenties	19
4.5	Toetsing van ruimtelijke ingrepen	20
4.6	Aanvullend onderzoek in Driel.....	20
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
5.1	Conclusies	22
5.2	Aanbevelingen	22
6	LITERATUUR / BRONNEN.....	23

De bijlagen zijn in een aparte bundel met eigen inhoudsopgave opgenomen.

1 INLEIDING

Deze rapportage bevat de resultaten van een verkennend, indicatief onderzoek naar de aanwezige natuurwaarden in en rondom de geplande woningbouwlocatie in het zuiden van Driel (gemeente Overbetuwe).

Met behulp van dit onderzoek is vastgesteld of er vanuit het oogpunt van natuurbescherming juridische en/of planologische belemmeringen zijn voor de uitvoering van de plannen. Bovendien hebben de resultaten van het onderzoek inzicht verschaft in de eventuele noodzaak om nader ecologisch onderzoek te verrichten.

Het onderzoek bestaat uit een analyse van de beschikbare literatuurgegevens en een analyse van de resultaten van het veldbezoek. Het veldbezoek maakt het mogelijk om de literatuurgegevens beter te kunnen interpreteren.

De resultaten van dit onderzoek bieden inzicht in:

- ☐ de aanwezige natuurwaarden binnen en rondom het onderzoeksgebied;
- ☐ de beschermingsstatus van de aanwezige natuurwaarden en de van toepassing zijnde beschermingsformules;
- ☐ de (juridische) consequenties van de beschermingsformules voor de geplande nieuwbouwlocatie;
- ☐ de noodzaak en eventueel vervolgonderzoek.

Deze rapportage heeft de volgende hoofdstukindeling:

- | | |
|---|----------------|
| ▪ Inleiding | (hoofdstuk 1); |
| ▪ De aanwezige (beschermde) plant- en diersoorten en natuurgebieden | (hoofdstuk 2); |
| ▪ De beschermingsstatus en de van toepassing zijnde beschermingsformules van de aanwezige natuurwaarden | (hoofdstuk 3); |
| ▪ De (juridische) consequenties van beschermingsformules voor de geplande nieuwbouwlocatie | (hoofdstuk 4); |
| ▪ Conclusies en aanbevelingen | (hoofdstuk 5). |

2 HUIDIGE NATUURWAARDEN IN HET ONDERZOEKGEBIED

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de resultaten beschreven van de inventarisatie van de aanwezige natuurwaarden in het onderzoeksgebied. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen aanwezige plant- en diersoorten (§ 2.2) en de aanwezige natuurgebieden (§ 2.3).

2.2 In het onderzoeksgebied aanwezige (beschermde) plant- en diersoorten

2.2.1 Algemeen

De volgende soortgroepen zijn beschreven:

- ☐ Mossen en korstmossen (§ 2.2.2)
- ☐ Vaatplanten (§ 2.2.3)
- ☐ Insecten (§ 2.2.4)
- ☐ Amfibieën (§ 2.2.5)
- ☐ Reptielen (§ 2.2.6)
- ☐ Vissen (§ 2.2.7)
- ☐ Vogels (§ 2.2.8)
- ☐ Zoogdieren (§ 2.2.9)
- ☐ Overige soortgroepen (§ 2.2.10)

Er is onderscheid gemaakt tussen de bestaande gegevens en de gegevens die zijn verzameld tijdens het veldbezoek.

In dit rapport worden de volgende termen gebruikt:

- Onderzoeksgebied** Het onderzoeksgebied zijn de kilometerhokken die zijn beschouwd tijdens het onderzoek van de bestaande gegevens. Het onderzoeksgebied omvat niet alleen het plangebied (de nieuwbouwlocatie), maar ook de nabije omgeving.
- Plangebied** De geplande woningbouwlocatie ten zuiden van Driel (het gebied waarvoor een bestemmingsplanwijziging moet worden gemaakt).
- Kilometerhokken** Topografische aanduiding. Nederland is opgedeeld in hokken van 1 x 1 kilometer. Veel bronnen geven slechts aan of een soort of groep aan- of afwezig in een bepaald kilometerhok. De specifieke vindplaats is vaak niet aangegeven.

Het onderzoeksgebied en het plangebied (de woningbouwlocatie) zijn weergegeven in kaart 1 van bijlage III. Het onderzoeksgebied omvat 6 kilometerhokken. Het plangebied ligt in één kilometerhok (5).

In bijlage III van de bijlagenbundel zijn per soortgroep kaarten opgenomen met informatie van het Natuurloket. Dit is een internetsite waar gegevens van Particulier Gegevensbeherende Organisaties (PGO's) zijn verwerkt tot samengevatte informatie per kilometerhok. De informatie geeft inzicht in het aantal beschermde en/of bedreigde soorten per groep dat in een kilometerhok voorkomt. Tevens is voor die groep aangegeven, hoe goed het kilometerhok is onderzocht. In de informatie van het Natuurloket wordt per groep aangegeven, of en hoeveel soorten er voorkomen die zijn beschermd op basis van de (niet meer van toepassing zijnde) Natuurbeschermingswet. De bescherming van soorten is tegenwoordig geregeld via de Flora- en faunawet.

Soms is een korte beschrijving gegeven van de ecologie van de aanwezige soorten. Deze informatie is van belang voor de beoordeling van de effecten die de aanleg en het gebruik van de geplande woningbouwlocatie bij Driel op die soortgroep zou kunnen hebben.

2.2.2 Korstmossen en mossen

Bestaande gegevens

In het onderzoeksgebied zijn door het Natuurloket aangesloten Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's) geen inventarisaties verricht naar korstmossen en mossen.

Korstmossen zijn niet beschermd op basis van de Flora- en faunawet.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn slechts algemene mossoorten en korstmossoorten aangetroffen.

Conclusie:

In het gebied zijn geen beschermde korstmossen en mossen waargenomen.

Aanvullend onderzoek wordt niet nodig geacht.

2.2.3 Vaatplanten

Bestaande gegevens

Volgens de gegevens van het Natuurloket is het onderzoeksgebied grotendeels (kilometerhokken 1, 2, 3 en 6) goed onderzocht, en deels slecht tot matig/redelijk onderzocht op vaatplanten (kilometerhokken 4 en 5). Zie ook bijlage III, kaart 2. Er zijn meerdere Flora en Faunawet en Rode lijst soorten waargenomen (voornamelijk in de kilometerhokken met de uiterwaarden van de Nederrijn (nrs. 1 en 2). In het slecht onderzochte kilometerhok met de geplande woningbouwlocatie (kilometerhok 5) zijn geen beschermde soorten waargenomen.

De provincie Gelderland heeft gegevens beschikbaar gesteld van vegetatieopnamen rondom Driel. De meest waarnemingen dateren van 1985, één opname is van 2002. Tijdens deze opnamen zijn een aantal soorten waargenomen die conform het beleid van de Provincie Gelderland (zie literatuurlijst) een hoge natuurwaarde hebben, maar er zijn geen soorten aangetroffen die beschermd zijn op basis van de Flora- en faunawet of Europese richtlijnen.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is een vegetatie aangetroffen die wordt gekarakteriseerd door een afwisselende begroeiing van lang gras en plantensoorten die algemeen zijn voor voedselrijke gebieden. Daarnaast zijn bomen en struiken aangetroffen. Aan de waterkant en in het water van de sloten zijn tevens vaatplanten aangetroffen. Onder de aangetroffen soorten bevinden zich geen beschermde soorten (zie bijlage II)

Conclusie:

Het onderzoeksgebied is reeds goed onderzocht op plantensoorten, met uitzondering van de kilometerhokken van het plangebied zelf. In de kilometerhokken rondom het plangebied zijn verscheidene rode lijst soorten en op basis van de oude natuurbeschermingswet en Flora- en faunawet beschermde soorten aangetroffen. Tijdens het veldbezoek zijn deze soorten niet in het plangebied aangetroffen.

De aangetroffen soorten zijn algemeen en vaak indicatief voor een voedselrijk gebied. Op basis van de aangetroffen soorten is geen nader onderzoek noodzakelijk voor de droge vegetatie.

Mogelijk bijzondere soorten zouden zich wel kunnen ontwikkelen aan de slootkanten en in de sloot (bv Zwanebloem). Op basis hiervan wordt aangeraden een beperkt nader onderzoek uit te voeren naar vaatplanten langs en in de sloten.

2.2.4 Insecten

Het Natuurloket biedt de mogelijkheid om gegevens op te vragen over de insectengroepen libellen, sprinkhanen en vlinders. Over andere insectengroepen heeft het Natuurloket geen informatie. In de Habitatrichtlijn zijn soorten opgenomen die behoren tot de libellen, sprinkhanen, vlinders en kevers. Deze soortgroepen zijn hieronder besproken.

Libellen

Bestaande gegevens

De gegevens van het Natuurloket zijn weergegeven in overzichtskaart 3 van bijlage III. De onderzoekslocatie is, op twee kilometerhokken na, niet onderzocht. Kilometerhok 5 (planlocatie) is matig / redelijk onderzocht. Het andere kilometerhok dat is onderzocht, is kilometerhok 6.

In beide matig/redelijk onderzochte kilometerhokken zijn geen (inter)nationaal beschermde libellensoorten aangetroffen. In de nabije omgeving (buiten het onderzoeksgebied) zijn ook geen (inter)nationaal beschermde soorten aangetroffen.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn enige libellen en waterjuffers gesignaleerd. Deze zijn op zicht geïdentificeerd als de soorten Glassnijder en de Watersnuffel, algemene "polder"-soorten.

Conclusie:

In Nederland zijn alleen zeer zeldzame, onder de Habitatrichtlijn vallende, libellensoorten op grond van de Flora- en faunawet als beschermd aangewezen. Deze soorten zijn strikt gebonden aan hogere, voedselarme gronden. Dit soort gebieden komt in het onderzoeksgebied niet voor. In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde soorten aangetroffen.

Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Sprinkhanen en krekels

Bestaande gegevens

Op kaart 4 van bijlage III zijn de gegevens van het natuurloket inzake sprinkhanen weergegeven. Het onderzoeksgebied is deels niet (kilometerhokken 2, 3 en 6), en deels matig /redelijk onderzocht (kilometerhokken 1, 4 en 5) op aanwezige sprinkhanen.

In de onderzochte kilometerhokken 4 en 5 (planlocatie) zijn geen nationaal of internationaal beschermde sprinkhaansoorten waargenomen.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen sprinkhanen of krekels waargenomen.

Conclusie:

De in Nederland voorkomende sprinkhanen en krekels worden niet beschermd op grond van de Flora- en faunawet of de Habitatrichtlijn. Wel is er een Rode Lijst opgesteld voor zeldzame en bedreigde sprinkhaan- en krekelsorten. Deze worden niet verwacht in het onderzoeksgebied. Op grond van deze gegevens wordt nader onderzoek niet nodig geacht.

Vlinders

Bestaande gegevens

Het onderzoeksgebied is volgens het Natuurloket niet onderzocht op vlinders.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn de vlindersoorten Blauwtje, Klein koolwitje, Dagpauwoog en Kleine vos gesignaleerd. De aangetroffen soorten zijn niet beschermd. Op het moment van het veldbezoek was een populaire voedselplant voor vlinders nog niet in bloei (akkerdistel), deze plant is echter wel in geringe aantallen in het plangebied aangetroffen.

Conclusie:

Er zijn geen beschermde vlindersoorten in het gebied aangetroffen. Het gebied wordt ook niet als een potentieel belangrijk gebied voor beschermde vlinders gezien.

Op grond van deze gegevens wordt nader onderzoek niet nodig geacht.

Overige insecten en spinnen

Bestaande gegevens

Er zijn bij het Natuurloket en de provincie Gelderland geen gegevens bekend over overige insecten en spinnen in het onderzoeksgebied. Op basis van de Flora- en faunawet en de Habitatrichtlijn is een aantal kever- en miersoorten beschermd.

Veldbezoek

Tijdens het Veldbezoek zijn geen beschermde kever- en miersoorten aangetroffen. Wel is een aantal andere insecten- en spinnensoorten aangetroffen (tijdens de bemonstering van enkele sloten). Geen van deze soorten is nationaal of internationaal beschermd.

Conclusie:

Er zijn geen beschermde overige insectensoorten en spinnensoorten in het onderzoeksgebied waargenomen. De kans op de aanwezigheid van beschermde soorten op deze woningbouwlocatie is klein.

Op grond van deze gegevens wordt nader onderzoek niet nodig geacht.

2.2.5 Amfibieën

Bestaande gegevens

Volgens de gegevens van het Natuurloket is het onderzoeksgebied matig tot redelijk onderzocht op amfibieën (kaart 5, bijlage III). Alleen kilometerhok 6 is zeer goed onderzocht.

In alle kilometerhokken van het onderzoeksgebied zijn meerdere, op basis van de Flora- en faunawet beschermde soorten aangetroffen. In het zeer goed onderzochte kilometerhok (nr. 6) is tevens een op basis van de Habitatrichtlijn beschermde soort en een Rode lijst soort waargenomen. Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat het hier kan gaan om de Kamsalamander. Van deze soort is bekend dat deze in de directe omgeving voorkomt.

In kilometerhokken 4 en 5 (de planlocatie) zijn respectievelijk 4 en 2 soorten aangetroffen die zijn beschermd op basis van de Flora- en faunawet.

In de regio (buiten het onderzoeksgebied) zijn onder meer de volgende (inter)nationaal beschermde soorten aangetroffen:

▪ Kamsalamander	(<i>Triturus cristatus</i>)	*
▪ Kleine watersalamander	(<i>Triturus vulgaris</i>)	*
▪ Rugstreeppad	(<i>Bufo calamita</i>)	*
▪ Gewone pad	(<i>Bufo bufo</i>)	*
▪ Heikikker	(<i>Rana arvalis</i>)	*
▪ Poelkikker	(<i>Rana lessonae</i>)	*
▪ Middelste groene kikker	(<i>Rana esculenta</i>)	
▪ Bruine kikker	(<i>Rana temporaria</i>)	

Al deze soorten zijn beschermd op basis van de Flora- en faunawet. De Kamsalamander, de Rugstreeppad, de Heikikker en de Poelkikker (*) zijn tevens beschermd op basis van de Habitatrichtlijn (Bijlage II en/of IV).

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn veel kikkers van het Groene kikker-complex aangetroffen. Daarnaast zijn tijdens bemonsteringen in de sloten diverse kikkervisjes (larven van padden en/of kikkers) aangetroffen. De aanwezigheid van andere soorten amfibieën kon tijdens het veldbezoek niet worden vastgesteld.

Conclusies:

Alle Nederlandse amfibieën zijn beschermd op basis van de Flora- en faunawet. Een aantal soorten wordt ook beschermd op basis van de Habitatrichtlijn.

Het onderzoeksgebied is grotendeels matig/redelijk (5 kilometerhokken) en deels zeer goed (1 kilometerhok) onderzocht op amfibieën. In de kilometerhokken van het plangebied zijn op basis van de Flora- en Faunawet meerdere beschermde soorten waargenomen. Daarnaast is in het onderzoeksgebied in ieder geval 1 internationaal beschermde soort aangetroffen (Kamsalamander, in kilometerhok 6).

Ook in de nabije omgeving (maar buiten het onderzoeksgebied) komen soorten voor die zijn beschermd op basis van de Habitatrichtlijn. De sloten in het onderzoeksgebied vormen mogelijk een geschikt habitat voor deze soorten.

Door de aanwezigheid van amfibieën in het plangebied is het aanvragen van een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Daarvoor is een nader onderzoek noodzakelijk naar de aanwezige aantallen en soorten. Met behulp van dit onderzoek kan tevens worden vastgesteld of er wel of geen internationaal beschermde soorten in het plangebied aanwezig zijn.

2.2.6 Reptielen

Het Natuurloket geeft aan dat het onderzoeksgebied niet is onderzocht op de aanwezigheid van reptielen.

In de regio (buiten het onderzoeksgebied) zijn onder meer de volgende (inter)nationaal beschermde soorten aangetroffen:

- Hazelworm
- Zandhagedis
- Levendbarende hagedis
- Gladde slang
- Ringslang
- Adder

Deze soorten zijn allen nationaal beschermd via de Flora- en Faunawet en zijn Rode lijst soorten, met uitzondering van de Levendbarende hagedis. De Zandhagedis en Gladde slang zijn tevens beschermd op basis van bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen reptielen aangetroffen.

Conclusie

Alle reptielen zijn beschermd op basis van de Flora- en faunawet en enkele soorten ook op basis van de Habitatrichtlijn (bijlage IV). Het gebied is niet onderzocht op de aanwezigheid van reptielen en tijdens het veldbezoek waren er ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van reptielen. Het plangebied wordt bovendien geen geschikt gebied (habitat) geacht voor reptielen.

Er is geen nader onderzoek nodig naar de mogelijke aanwezigheid van reptielen.

2.2.7 Vissen

Bestaande gegevens

Omtrent de aanwezigheid van vissen zijn bij het Natuurloket geen gegevens beschikbaar.

Uit andere gegevens (zie literatuurlijst) blijkt dat in de regio onder andere de volgende beschermde soorten zijn waargenomen:

▪ Kleine modderkruiper	(<i>Cobitis taenia</i>)	Ffw, H(2)
▪ Rivierdonderpad	(<i>Cottus gobio</i>)	Ffw, H(2)
▪ Zalm	(<i>Salmo salar</i>)	H(2), R (enkel zoetwater)

Daarnaast zijn er in de regio nog een aantal rode lijst soorten waargenomen, waaronder:

▪ Kroeskarper	(<i>Carassius carassius</i>) .
▪ Paling	(<i>Anguilla anguilla</i>);
▪ Elft	(<i>Alosa alosa</i>);
▪ Kopvoorn	(<i>Leuciscus cephalus</i>);
▪ Winde	(<i>Leuciscus idus</i>);
▪ Zeeforel	(<i>Salmo trutta trutta</i>);

Op basis van habitatvoorkeur kan de aanwezigheid van een aantal soorten in het plangebied worden uitgesloten. Dit zijn de trekkende, riviergebonden soorten Zalm, Elft en Zeeforel en de aan groter water gebonden soorten Kopvoorn en Winde.

Met betrekking tot de overige soorten kan het niet worden uitgesloten dat deze zich ook in het onderzoeksgebied bevinden. Met betrekking tot de Kleine modderkruiper werd door het waterschap Rivierenland opgemerkt dat hun bekend is dat deze soort rondom de onderzoekslocatie voorkomt, zonder dat er nadere gegevens beschikbaar zijn.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn in nagenoeg iedere sloot juvenielen van de Driedoornige stekelbaars aangetroffen. Daarnaast zijn enkele vislarven aangetroffen die niet konden worden geïdentificeerd.

Conclusies:

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op beschermde vissoorten. In de regio komen beschermde vissoorten voor. Het plangebied is in principe geschikt voor een aantal beschermde vissoorten. Er is nader onderzoek nodig naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde vissoorten.

2.2.8 (Broed)vogels

Bestaande gegevens

De gegevens van het Natuurloket omtrent broedvogels zijn weergegeven op kaart 6 van Bijlage III. Het onderzoeksgebied is deels niet (kilometerhokken 2, 5 en 6), deels matig tot redelijk onderzocht (kilometerhokken 1, 3 en 4) op broedvogels.

In kilometerhok 3 is een Rode lijst soort aangetroffen.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is een aantal vogelsoorten gesignaleerd (zie bijlage II). Alle vogelsoorten vallen onder de Flora en faunawet. Bij de aangetroffen vogels bevinden zich geen vogels van de Rode lijst of vogelsoorten die beschermd zijn op basis van de Vogelrichtlijn. Het aantal aangetroffen (weide)vogels tijdens het veldbezoek was betrekkelijk gering. Dit komt mogelijk door het hoge gras. Te hoog gras is hinderlijk voor weidevogels, omdat ze dan geen predatoren kunnen zien aankomen.

Het terrein van de hondenclub vormt een mogelijke broedplaats voor diverse soorten. Spechten en uilen zijn niet waargenomen, maar zouden mogelijk aanwezig kunnen zijn.

Conclusies:

Het onderzoeksgebied is deels niet en deels matig tot redelijk onderzocht. In één kilometerhok is een rode lijst soort aangetroffen. In het onderzochte kilometerhok van de geplande woningbouwlocatie zijn geen beschermde soorten aangetroffen.

Het terrein van de hondenclub moet nader worden onderzocht op de aanwezigheid van beschermde vogelsoorten die strikter aan de bomen zijn gebonden (zoals spechten en/of uilen). De aanwezigheid van uilen is niet erg waarschijnlijk. Bij de lokale Uilenwerkgroep is het voorkomen van uilensoorten in de omgeving niet bekend. Wanneer werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd, is geen nader onderzoek noodzakelijk.

2.2.9 Zoogdieren

Bestaande gegevens

De gegevens van het Natuurloket over zoogdiersoorten staan vermeld op kaart 7 in bijlage III. Het onderzoeksgebied is deels niet (kilometerhokken 3, 5 en 6), deels matig tot redelijk onderzocht (kilometerhokken 1, 2 en 4). In alle onderzochte kilometerhokken zijn op basis van de Flora- en faunawet beschermde soorten en Habitatrichtlijnsoorten waargenomen.

In kilometerhok 4 (planlocatie) is een op basis van de Flora en Faunawet beschermde soort en een Habitatrichtlijnsoort aangetroffen.

In de regio (buiten het onderzoeksgebied) zijn diverse (inter)nationaal beschermde soorten aangetroffen, deze zijn weergegeven in tabel 2. Alle soorten zijn beschermd op basis van de Flora- en Faunawet. Alle vleermuissoorten zijn tevens beschermd op basis van de Habitatrichtlijn (bijlage II en IV, alleen Dwergvleermuis bijlage IV). De Waterspitsmuis is tevens een Rode lijst soort.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn overdag geen zoogdieren aangetroffen.

Tijdens het veldbezoek is 's avonds met behulp van een BAT-detector de aanwezigheid van de vleermuissoort Dwergvleermuis aangetoond. Deze werd alleen in het hondenspeelterrein waargenomen door de recorder over het hek te richten.

Op basis van de door de gemeente aangeleverde kaart hoort het hondenspeelterrein niet bij het plangebied. Uit de reacties van voorbijgangers bleek dat het terrein er waarschijnlijk wel bij hoort.

Conclusie:

Het onderzoeksgebied is deels niet en deels matig/redelijk onderzocht op zoogdieren. In de onderzochte kilometerhokken zijn (inter)nationaal beschermde soorten waargenomen. Indien het hondenspeelterrein een onderdeel vormt van het plangebied, is een nader onderzoek noodzakelijk naar het gebruik van het hondenspeelterrein door vleermuizen.

Verder zullen bij het Natuurloket nadere gegevens moeten worden ingewonnen omtrent de aangetroffen zoogdieren.

2.2.10 Overige soortgroepen

Bestaande gegevens

Naast de genoemde soortgroepen zijn nog twee groepen in de Habitatrichtlijn en de Flora- en faunawet opgenomen, namelijk weekdieren (een aantal slakkensoorten, waaronder de Zeggekorfslak en de Wijngaardslak) en kreeften (de inheemse Rivierkreeft *Astacus astacus*).

De kans dat deze beschermde diersoorten in dit onderzoeksgebied zullen worden aangetroffen, is echter miniem. Het gebied komt onvoldoende overeen met de habitateisen van deze soorten.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde overige diersoorten aangetroffen.

Conclusie:

Er zijn geen overige beschermde diersoorten in het onderzoeksgebied aangetroffen. De kans dat deze soorten in het gebied voorkomen, is zeer klein.

Nader onderzoek wordt niet nodig geacht.

2.3 Beschermde natuurgebieden rondom geplande woningbouwlocatie

Er is onderzocht of er in/rond de onderzoekslocaties gebieden aanwezig zijn met een bepaalde functie-toekenning of een beschermde status. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- ☐ De Gelderse Natuurdoelenkaart
- ☐ Nota Flora en Faunabeleid
- ☐ Ministeriele aanwijzingen Vogel- en Habitatrichtlijngebieden
- ☐ Streekplan
- ☐ Bestemmingsplan

Op grond van deze beleidsplannen heeft het gebied, waarbinnen de geplande woningbouwlocatie zich bevindt geen bijzondere status status.

Conclusie:

De dichtstbijzijnde beschermde natuurgebieden zijn de Veluwe en verderop gelegen uiterwaarden (nabij Heteren), gelegen op enkele kilometers. De tussenliggende gebieden zoals rivier en uiterwaarden zijn niet beschermd. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat bij de werkzaamheden uitvloeiende uit het vaststellen van het bestemmingsplan geen externe werking op deze gebieden te verwachten is.

3 BESCHERMINGSSTATUS / BESCHERMINGSFORMULES

3.1 Van toepassing zijnde wetgeving en beschermingsformules

De beschermingsstatus van een natuurgebied of van plant- of diersoorten wordt onder meer ontleend aan de volgende (inter)nationale wetgeving en/of beleid:

- | | |
|---|--------------------------------|
| ☐ De Flora- en faunawet | (soortbescherming) |
| ☐ Rode lijsten | (soortbescherming) |
| ☐ De nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 | (gebiedsbescherming) |
| ☐ De Ecologische Hoofd Structuur (EHS) | (gebiedsbescherming) |
| ☐ De EG Habitat- en EG Vogelrichtlijn | (gebieds- en soortbescherming) |
| ☐ De Conventie van Bern | (soortbescherming) |
| ☐ Het verdrag van Ramsar | (gebieds- en soortbescherming) |
| ☐ Het verdrag van Bonn | (gebieds- en soortbescherming) |

De mate van bescherming is geregeld in zogenaamde beschermingsformules. De meest relevante wetgeving en de bijbehorende beschermingsformules zijn beschreven in bijlage IV.

3.2 Aanwezigheid beschermde soorten

In tabel 1 zijn de in het onderzoeksgebied aangetroffen soorten vermeld, die een internationale beschermingsstatus hebben en/of worden vermeld op een Rode lijst.

Tabel 2 bevat een overzicht van internationaal beschermde soorten / Rode lijst-soorten die weliswaar niet in het onderzoeksgebied zijn aangetroffen, maar wel in de omliggende regio. Er bestaat een reële kans dat deze soorten zich ook in het onderzoeksgebied bevinden. In enkele gevallen kan dat alleen door middel van aanvullend onderzoek worden geverifieerd.

Met name de aanwezigheid van de soorten uit tabel 1 en de mogelijke aanwezigheid van soorten uit tabel 2 in het onderzoeksgebied, kunnen gevolgen hebben voor de bestemmingsplanwijziging (zie hoofdstuk 4).

Bij het onderzoek naar de beschermde status van de aangetroffen soorten is geen rekening gehouden met soorten die van bepaalde lijsten zijn afgevoerd op basis van de provinciale lijst van beschermde en/of bedreigde soorten in Gelderland. In de Nota Flora en Faunabeleid wordt namelijk geconcludeerd dat het ontheffingstraject op basis van de Flora- en Faunawet los staat van het beleidsstuk.

Tabel 1.

Beschermde soorten die in het onderzoeksgebied zijn waargenomen.

Groep / Soort	Latijnse Naam	Km-hok (x)	Status	Bron
Planten:				
1 soort		Nee	R	1
1 soort		Nee	F	1
Amfibieën:				
1 soort		Nee	F	1
1 soort		Nee	F, R	1
Meerdere soorten (minimaal 4)		Ja	F	1
1 soort		Nee	F, H	1
Groene kikker	<i>Rana esculenta complex</i>	Ja	F	5
Vogels:				
1 soort	-	Nee	F	1
1 soort	-	Nee	F, R	1
Zoogdieren:				
1 soort	-	Ja	F	1
1 soort	-	Ja	F, H	1
Dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ja	F, H(4)	5

Legenda:

Km-hok:

- Ja = waargenomen in het kilometerhok van de geplande woningbouwlocatie
 Nee = waargenomen in het onderzoeksgebied, maar niet in het kilometerhok

Beschermingsstatus:

- F = Flora- en faunawet
 H = Habitatrichtlijn (met code van de bijlage)
 V = Vogelrichtlijn (bijlage I soorten, waarbij de aanwijzing van speciale beschermingszones is vereist)
 R = Rode lijst

(Literatuur)bron:

- 1 = Natuurloket
 5 = Tijdens veldbezoek waargenomen soorten

Tabel 2. Beschermde soorten die niet in het onderzoeksgebied zelf zijn aangetroffen, maar wel in de omliggende regio.

Groep / Soort	Latijnse naam	Status	Bron
Vissen:			
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	F, H(2)	8,1
Rivierdonderpad	<i>Cottus gobio</i>	F, H(2)	8
Zalm (enkel zoetwater)	<i>Salmo salar</i>	H(2), R	8
Kroeskarper	<i>Carassius carassius</i>	R	8
Paling	<i>Anguilla anguilla</i>	R	8
Elft	<i>Alosa alosa</i>	R	8
Kopvoorn	<i>Leuciscus cephalus</i>	R	8
Winde	<i>Leuciscus idus</i>	R	8
Zeeforel	<i>Salmo trutta trutta</i>	R	8
Amfibieën:			
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	F, H(2, 4), R	1
Rugstreeppad	<i>Bufo calamita</i>	F, H(4)	1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	F	1
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>	F, H(4), R	1
(Poelkikker)	<i>Rana lessonae</i>	F, H(4), R	1
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	F	1
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	F	1
Middelste groene kikker	<i>Rana esculenta</i>	F	1
Reptielen:			
Gladde slang		F, H(4), R	1
Zandhagedis		F, H(4)	1
Hazelworm		F, R	1
Ringslang		F, R	1
Adder		F, R	1
Levendbarende hagedis		F	1
Zoogdieren:			
Vleermuizen:			
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	F, H(4)	3,4
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	F, H(4)	3,4
Gewone baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	F, H(4)	3,4
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>	F, H(4), R(3)	3,4
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	F, H(2, 4)	3,4
Gewone Dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	F, H(4)	3,4
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>	F, H(4)	3,4
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	F, H(4)	3,4
Ruige / Nathusius dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusi</i>	F, H(2)	3

Andere zoogdiersoorten:			
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>	F, R	4
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	F	4
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	F	4
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	F	4
Mol	<i>Talpa europaea</i>	F	4
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	F	4
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	F	4
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	F	4
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	F	4
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	F	4
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	F	4
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	F	4
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	F	4
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	F	4
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	F	4
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	F	4
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	F	4
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	F	4
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	F	4

Legenda:

Beschermingsstatus:

- F = Flora- en faunawet
- H = Habitatrichtlijn (met code van de bijlage)
- V = Vogelrichtlijn (bijlage 1)
- B = Verdrag van Bern (met code van de bijlage)
- R = Rode lijst

(Literatuur)bron:

- 1 = Ravon 2002 (jaarverslag 2001)
- 3 = Atlas Nederlandse Vleermuizen (KNNV, Limpens, c.s., 1997)
- 4 = Atlas Nederlandse zoogdieren (KNNV, Broekhuizen, c.s.1992)
- 5 = Natuurloket
- 6 = Gegevens van de Provincie Gelderland
- 7 = Tijdens veldbezoek waargenomen
- 8 = Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen (1996)

4 (JURIDISCHE) CONSEQUENTIES VOOR DE BESTEMMINGSPLANWIJZIGING

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de (juridische) consequenties van de aangetroffen natuurwaarden voor de bestemmingsplanwijziging voor de planlocatie bij Driel beschreven.

4.2 Beschermde natuurgebieden

De nieuwbouwlocatie ligt niet in een gebied dat is aangewezen als beschermd natuurgebied. Omliggende (beschermde) natuurgebieden liggen op een afstand van enkele kilometers en zijn bovendien afgeschermd door bestaande bouw en een rivier, dat er naar verwachting geen externe werking in deze natuurgebieden zal optreden.

Consequenties

Geen

4.3 Bescherming van soorten

In deze paragraaf komen de consequenties ter sprake bij het voorkomen van (inter)nationaal beschermde dier- en plantensoorten op of in de directe omgeving van de geplande nieuwbouwlocatie.

4.3.1 Bescherming op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn

In de kilometerhokken van het plangebied is één zoogdiersoort aangetroffen die worden beschermd op basis van de Habitatrichtlijn. Door waarneming is vast komen te staan dat de Dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*,) in het hondenspeelterrein voorkomt. In hoeverre deze negatief wordt beïnvloed door de voorgenen activiteit is nog niet vast te stellen.

Buiten het plangebied, maar wel in het onderzoeksgebied, komen nog andere op basis van de Habitatrichtlijn beschermde plant- en diersoorten voor (zie tabel 1).

Consequenties

De aanwezigheid van deze internationaal beschermde soorten kan een juridische belemmering vormen voor de voorgenomen activiteiten in het plangebied. Dit wordt echter nader beschreven onder het kopje Flora- en faunawet.

4.3.2 Aanwezigheid van soorten die zijn beschermd op basis van de Flora- en faunawet

Bijna alle zoogdieren reptielen, amfibieën en vogels zijn beschermd op basis van de Flora- en faunawet, met uitzondering van de soorten waarop mag worden gejaagd. De op de onderzoekslocaties waargenomen amfibieën, vogels en zoogdieren zijn in dit kader dan ook bijna allemaal beschermd op basis van de Flora- en faunawet.

Soorten die op basis van deze wet worden beschermd, mogen alleen worden verstoord, gevangen of gedood indien hiervoor een ontheffing is aangevraagd. Bij de aanvraag wordt onder anderen beoordeeld in hoeverre de soort wordt bedreigd door de ingreep en of op grond hiervan een ontheffing is toegestaan. De folder van het ministerie van LNV, zie bijlage VIII van dit rapport, geeft een goed beeld van het beoordelingsproces. Voor de houtduif, het konijn en de mol heeft de Minister van LNV vrijstelling verleend, daar deze dieren in het gehele land (landbouw)schade kunnen aanrichten. De vrijstelling geldt alleen voor schadebestrijding.

Gaat het om veel voorkomende, algemene soorten, dan zal er makkelijker ontheffing kunnen worden verleend. Hierbij wordt gekeken of er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soort. De Rode lijsten zijn hierbij een belangrijke informatiebron. Echter, gaat het om soorten die tevens internationaal zijn beschermd (op basis van de Vogel- of Habitatrichtlijn), dan zal alleen ontheffing worden verkregen mits wordt voldaan aan een aantal strenge voorwaarden (zie ook bijlage VIII van dit rapport).

Daarnaast is ook een aantal planten beschermd op basis van de Ffw. Ook voor het aantasten van (de standplaats van) beschermde planten dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend.

De aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied

In het plangebied zijn de volgende soorten / groepen aangetroffen die zijn beschermd op basis van de Flora- en faunawet:

- groene kikker (soort(en) onbekend)
- andere amfibieën
- dwergvleermuis
- andere zoogdieren (soort(en) onbekend)

Per soort of groep volgt een korte toelichting.

Groene kikker

Diverse exemplaren van het Groene kikker complex zijn aangetroffen in de sloten. De soort gebruikt de sloten als leef en voortplantingsgebied.

Consequenties

Er is een ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

Andere amfibieën

Naast de Groene kikker worden tenminste 3 soorten amfibieën in het plangebied aangetroffen, deze zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen.

Consequenties

Er is nader onderzoek nodig om vast te stellen, of er in het plangebied nog andere soorten amfibieën voorkomen. Is dit wel het geval, dan zal ook voor deze soorten een ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet moeten worden ingediend.

Dwergvleermuis

In het plangebied (hondenspeelterrein) komen Dwergvleermuizen voor. Deze soort gebruikt het hondenspeelveld in ieder geval als foerageergebied. Mogelijk gebruikt deze soort het hondenspeelterrein echter ook als zomerverblijfplaats, kraamverblijf en/of overwinteringsplaats. Om dit vast te stellen, is een nader onderzoek van deze locatie noodzakelijk. Ten tijde van het veldbezoek was deze locatie niet toegankelijk. Deze soort is beschermd op basis van de Flora- en faunawet (Ffw) en de Habitatrichtlijn.

Consequenties

Indien de soort het hondenspeelterrein gebruikt als zomerverblijfplaats, kraamverblijf en/of overwinteringsplaats, en indien deze locatie wordt aangetast (bijvoorbeeld door het rooien van bomen), is een ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

Andere zoogdiersoorten

Naast de dwergvleermuis kunnen nog meer soorten zoogdieren in het plangebied voorkomen. De huidige gegevens geven verschaft daaromtrent onvoldoende uitsluitel.

Consequenties

Er is nader onderzoek nodig om te bepalen of een ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk is.

De aanwezigheid van beschermde soorten in het onderzoeksgebied, maar buiten het plangebied

In het onderzoeksgebied, maar buiten het plangebied, komen nog andere op basis van de Flora- en faunawet beschermde plant-, amfibie- en broedvogelsoorten voor (zie o.a. tabel 1).

Dit betreft soorten die mogelijk toch in het plangebied aanwezig zijn of daar gebruik van kunnen maken.

Consequenties

Nader onderzoek is gewenst om vast te stellen of deze soorten feitelijk in het plangebied voorkomen. Indien dit niet het geval is, dan is een directe en/of externe werking van de voorgenomen activiteiten op deze soorten niet te verwachten en is voor deze soorten geen ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Zijn deze soorten wel aanwezig, dan is mogelijkerwijze wel een ontheffing noodzakelijk. Het nader onderzoek kan meeliften met het onderzoek dat moet worden uitgevoerd om de leemten in kennis in te vullen (zie ook § 4.6).

4.3.3 Aanwezigheid van soorten die op een Rode lijst voorkomen

Het voorkomen van een soort op een Rode lijst heeft geen directe juridische gevolgen. De Rode lijsten worden opgesteld in het kader van de uitwerking van het Verdrag van Bern. De overheid dient door middel van praktische beschermingsmaatregelen, onderzoek en voorlichting bijzondere aandacht aan het behoud van de in de lijst opgenomen soorten te besteden. Deze lijsten hebben een signaalfunctie en worden gebruikt in de afweging, of er al dan geen ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet kan worden verleend.

In het kilometerhok met de geplande projectlocatie zijn geen soorten aangetroffen die op een Rode lijst staan (zie tabel 1).

Consequenties

Geen directe consequenties, want de consequenties zijn reeds verwerkt in de beschermingsformules van de voorgaande wet- en regelgeving.

4.4 Conclusie ten aanzien van de juridische consequenties

Op basis van de aanwezige natuurwaarden en de daarop van toepassing zijnde beschermingsmaatregelen en -formules, zijn er geen definitieve belemmeringen voor een bestemmingsplanwijziging.

Wel zullen er één of meer ontheffingen ex artikel 75 van de Flora- en Faunawet noodzakelijk zijn. Verder zullen, gezien de huidige leemten in kennis, voor een aantal soorten aanvullende inventarisatiewerkzaamheden verricht moeten worden.

Er zal een rapport moeten worden vervaardigd, dat de basis kan vormen voor de aanvraag van ontheffingen voor de bestemmingsplanwijziging. Dat rapport dient inzicht te verschaffen in de vragen die dienen te worden beantwoord bij de toetsing van de ruimtelijke ingreep (zie § 4.5).

4.5 Toetsing van ruimtelijke ingrepen

In de brochure "Soortbescherming bij ruimtelijke ingrepen en dergelijke", uitgegeven door het Ministerie van LNV, april 2002 (zie bijlage XI), staat beschreven hoe de toetsing van ruimtelijke ingrepen dient te geschieden. In de folder is dit te vinden onder het kopje **Vooraf toetsen**. In dat kader moeten de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke beschermde dieren en plantensoorten komen in en nabij het plangebied voor?
2. Leidt het realiseren van het plan of de uitvoering van de geplande werkzaamheden tot handelingen die strijdig zijn met de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
3. Kunnen het plan of de voorgenomen werkzaamheden zodanig aangepast worden dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden?
4. Is om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten ontheffing (ex art. 75 van de Flora- en faunawet) van de verbodsbepalingen betreffende planten op de groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving vereist?

Door middel van het huidige door Consulumij opgestelde rapport is vraag 1 grotendeels beantwoord. Er is nog wel een geringe hoeveelheid aanvullend veldwerk nodig om een aantal leemten in kennis op te vullen (zie § 4.6.).

Door middel van een vervolgonderzoek kan Consulumij een document vervaardigen dat kan worden gebruikt als onderlegger voor een ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet.

In dat kader zal voor elke aangetroffen beschermde plant- en diersoort de vragen 2, 3 en 4 worden beantwoord. Uiteraard worden daarbij ook de resultaten van het aanvullend veldwerk en de verwerving van aanvullende gegevens betrokken. Om de vragen te beantwoorden, zal het volgende worden onderzocht en beschreven:

- ☐ de ecologische functie van het plangebied voor deze soorten
- ☐ de aard en wijze waarop de realisatie van het plan of de uitvoering van de werkzaamheden al dan niet strijdig zijn met de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving
- ☐ voor welke soorten een ontheffingsaanvraag moet worden ingediend. Hierbij zal meteen worden aangegeven, in welke van de vier categorieën de ontheffingsaanvraag valt (zie de folder van LNV, onder het kopje **Mogelijkheden om ontheffing te verkrijgen**).

Niet bij deze opdracht inbegrepen is het onderzoek naar alternatieven, met name alternatieve locaties voor de woningbouw (zie toetsingscriterium nr. 1 uit de LNV folder). Vooralsnog gaan wij ervan uit, dat de bovenstaande werkzaamheden voldoende zijn voor het voorbereiden van een ontheffingsaanvraag ex art. 75 van de Flora- en faunawet.

4.6 Aanvullend onderzoek in Driel

In verband met leemten in kennis is aanvullend onderzoek noodzakelijk. De omvang en de noodzaak van het aanvullend onderzoek verschilt per soort/groep. De onderzoeksactiviteiten die voor de geselecteerde soorten plaatsvinden, kunnen goed gecombineerd worden uitgevoerd. Aangezien de omvang van het veldwerk per soort beperkt is, kan het totale veldwerk in een korte periode worden uitgevoerd. Bovendien zal het aanvullend onderzoek worden uitgevoerd op basis van de bevindingen van het verkennend onderzoek (dit rapport). Door het reeds uitgevoerde veldbezoek is een grote efficiëntie mogelijk.

Hieronder is aangegeven welke aanvullende onderzoeksactiviteiten per soort(groep) noodzakelijk zijn.

Planten

Middels veldwerk moet worden vastgesteld of langs en in de sloten mogelijk beschermde plantensoorten voorkomen. Dit veldwerk kan worden gecombineerd met het aanvullende veldwerk voor amfibieën en vissen.

Vissen

Middels veldwerk moet worden bepaald of er beschermde soorten zoals de Kleine modderkruiper in de sloten van de planlocatie voorkomen.

Amfibieën

Middels veldwerk moet worden vastgesteld of in de planlocatie, naast de reeds gesignaleerde Groene kikker, ook andere op basis van de Flora- en faunawet en/of Habitatrichtlijn beschermde amfibiesoorten (zoals de Kamsalamander) voorkomen. Daarnaast moeten de gegevens van het Natuurloket m.b.t. amfibieën worden aangevraagd.

Vogels

In het kilometerhok met de geplande nieuwbouwlocatie is een aantal nationaal beschermde vogelsoorten aangetroffen. Alleen de situatie met betrekking tot het hondenspeelterrein verdient nadere aandacht. Mogelijk gebruiken meer permanent aan hun omgeving gebonden soorten zoals spechten en uilen dit terrein. Het belang van dit gebied dient nader onderzocht te worden. Het onderzoek zal bestaan uit een beknopt veldonderzoek, dat gelijktijdig kan worden uitgevoerd met het nader onderzoek ten behoeve van de Dwergvleermuis.

Zoogdieren

Door middel van aanvullend veldwerk gedurende enkele avonden / nachten zal met behulp van een bat-recorder nader moeten worden bepaald, of er naast de Dwergvleermuizen ook nog andere vleermuissoorten op het hondenspeelterrein aanwezig zijn en op welke wijze de vleermuizen het terrein ecologisch gebruiken (bijvoorbeeld als nestplaats of alleen als foerageerplaats of oriëntatiepunt). Daarnaast moeten de gegevens van het Natuurloket m.b.t. zoogdieren worden aangevraagd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

- Voor de bestemmingsplanwijziging zal in ieder geval een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet aangevraagd moeten worden in verband met de aanwezigheid van Groene kikkers.
- Door middel van nader onderzoek zal moeten worden vastgesteld of er voor de bestemmingsplanwijziging een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet moet worden aangevraagd in verband met de aanwezigheid van Dwergvleermuizen in het plangebied. De soort is in het gebied aanwezig, maar op basis van de huidige gegevens kan geen uitspraak worden gedaan over hoe deze soort het gebied gebruikt.
- Door middel van nader onderzoek (zie §4.6) zal moeten worden vastgesteld of er in het plangebied andere beschermde planten, vissen en amfibieën voorkomen (met name in en rond de sloten). Zo ja, dan zal ook voor deze soorten een ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet moeten worden ingediend.
- Voor de overige plant- en diersoorten hoeft er voor de werkzaamheden geen ontheffingsaanvraag worden ingediend. Hierbij dienen de volgende kanttekeningen te worden geplaatst:
 - ten aanzien van vogels geldt, dat dit gegeven alleen van toepassing is als de werkzaamheden BUITEN het broedseizoen plaatsvinden;
 - ten aanzien van het hondenspeelterrein zal nog onderzocht moeten worden, of zich aldaar geen spechten of uilen bevinden;
 - er moet vooralsnog een voorbehoud worden gemaakt voor de zoogdiersoort die is aangetroffen in kilometerhok 4 van het plangebied. De verwachting is, dat voor deze soort geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden, maar dat kan pas na nader onderzoek definitief worden bevestigd.

5.2 Aanbevelingen

Er wordt aanbevolen om op korte termijn het volgende (te laten) verrichten:

- Het uitvoeren van een nader onderzoek (zie §4.6) om de in de conclusies genoemde openstaande vragen te beantwoorden.
- Het opstellen van een notitie ter toetsing van de ruimtelijke ingreep (zie § 4.5) en ter onderbouwing van de ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet ten behoeve de bestemmingsplanwijziging.
- Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging een aanvraag voor een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet in te dienen.

6 LITERATUUR / BRONNEN

- A.B. van den Berg, C. A. W. Bosman. 1999-2000 Zeldzame vogels van Nederland. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- R. B. Bijlsma, F. Hustings, K (C. J) Camphuysen. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- W. Bongers, H. Limpens, K. Mostert. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.
- S. Broekhuizen, B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, J.B.M. Thissen. 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging Utrecht.
- M.B.P. Drost, H.P.J.J. Cuppen, E.J. van Nieukerken, M. Schreijer. 1992. de Waterkevers van Nederland. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging Utrecht.
- EIS Nederland. Bijlage van nieuwsbrief nr. 23 (1995). Verspreidingsgegevens van de Nederlandse Libellen.
- ETI/Rijksherbarium, 1999. Heukels interactieve flora van Nederland.
- D.C. Geijskes, J. van Tol. 1983. De libellen van Nederland. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud.
- H. Hollander, P. van der Reest. November 1994 Rode lijst van bedreigde Zoogdieren in Nederland. Vereniging voor zoogdieren en zoogdierenbescherming
- S. Kriesch, D.R. Zuidema en G. Wijnsma, 2001. Hoofdstuk Natuurbescherming. In Handboek Milieuvergunningen. Uitgeverij Kluwer, Alphen a/d Rijn.
- H. Limpens, K. Mostert, W. Bongers. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Onderzoek van verspreiding en ecologie. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- H.W. de Nie, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. OVB / Media Publishing
- Natuurloket (www.natuurloket.nl) Indicatieve gegevens kilometerhokken
- Nederlandse vereniging voor libelstudie. De Nederlandse libellen (Odonata). 2002, Nationaal Natuurhistorisch museum Naturalis.
- Provincie Gelderland. Vegetatie inventarisatiegegevens.
- RAVON website (www.ravon.nl) Ecologische en algemene verspreidingsgegevens amfibieën.
- Roomen, van et al, 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland, 1993-97.
- C.A.M. van Swaay, I. van Halder. 1993 Jaarboek Natuur 1993 PGO – Flora en Fauna. Vlinderstichting, Wageningen.
- Sovon. 1987. Atlas van de Nederlandse vogels.
- Stichting RAVON. RAVON Reptielen, Amfibieën, Vissen. December 2001, jaargang 4, nummer 3.

Bijlage 5:

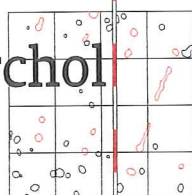
Archeologisch onderzoek



Inventariserend Veldonderzoek Driel-Zuid

drs. M. van den Bel, drs. T. Hamburg

Archol



Archeologisch Onderzoek Leiden BV

Colofon

Archol Rapport 37
Inventariserend Veldonderzoek Driel-Zuid

drs. M. van den Bel, drs. T. Hamburg

Uitvoering: T. Hamburg (projectleider), M. van den Bel (veldmedewerker), R. van Beek (veldtechnicus), L. van Hoof (veldarcheoloog) en M. Pruijsen (veldmedewerker).

Wetenschappelijke begeleiding: dr. H. Fokkens (Archol BV)

Contactpersoon opdrachtgever: dhr. J. Hol

Auteurs drs. M. van den Bel
drs. T. Hamburg

Bijdragen: drs. L. van Hoof

Redactie: drs. S. van Roode
dr. P.F.B. Jongste

Objecttekeningen: R. Timmermans

Projectleiding/ autorisatie: drs. T. Hamburg

Opmaak: Textcetera, Den Haag

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2004
Postbus 9515
2300 RA Leiden
info@archol.nl
www.archol.nl
T (071) 527 33 13
F (071) 527 24 29

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
2.	Landschappelijk kader	7
3.	Archeologisch kader	9
4.	Vraagstellingen en methodiek	10
5.	Grondsporen	12
6.	Vondstmateriaal	15
7.	Samenvatting en conclusie	20
8.	Aanbevelingen	23

Literatuur	24
------------	----

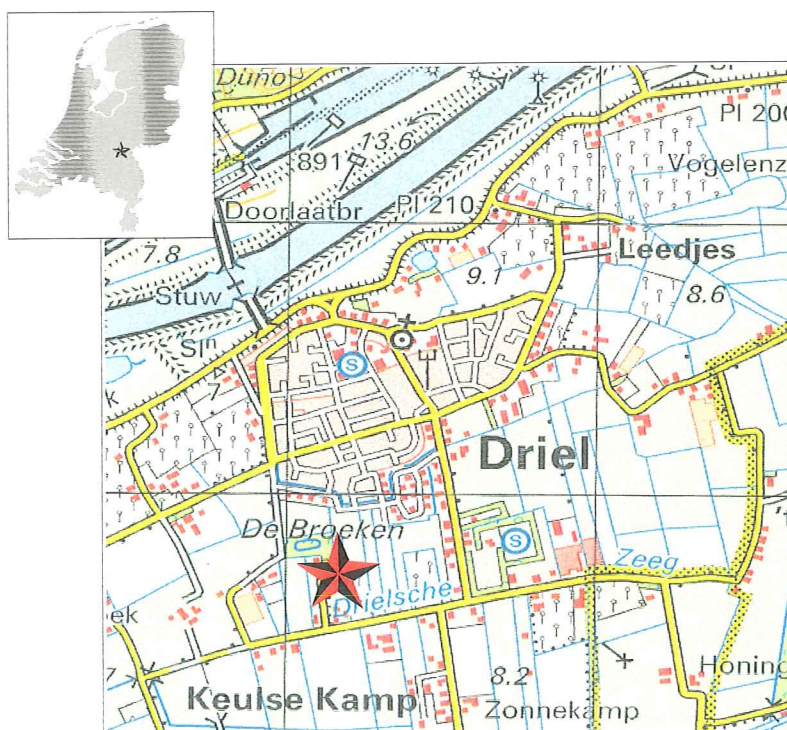
1 Inleiding

Aanleiding onderzoek

In het kader van de geplande woningbouw in het plangebied de Breekenhof ten zuiden van Driel (afb.1) hebben de projectontwikkelaar Van Wanrooy BV en de gemeente Overbetuwe in overleg met de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) besloten een verkennend en een waarderend booronderzoek te laten uitvoeren (uitgevoerd door RAAP: (Haarhuis et al., 1996, 1997). Op basis van de resultaten hiervan heeft RAAP een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een Inventariserend Veld Onderzoek (IVO) door middel van proefputten. De ROB heeft daartoe een programma van eisen opgesteld (PvE nummer 71; Theunissen, 2002). Dit onderzoek is tussen 12 en 20 april 2004 uitgevoerd door Archeologisch Onderzoek Leiden BV (Archol).

Afbeelding 1

Locatie van de vindplaats



Resultaten booronderzoek

Het booronderzoek van RAAP heeft aangetoond dat er twee archeologische vindplaatsen (RAAP nummers 2 en 3) op de oeverwallen van een stroomgor-
del liggen aan weerszijden van een restgeul. Op vindplaats 2 en 3 is een
vondstlaag aangetroffen, waarvan de gaafheid als goed wordt omschreven.
De omvang van beide vindplaatsen bedraagt respectievelijk 1 en 0,75 hecta-
re. De vindplaatsen zijn op basis van de diepte (80 tot 90 centimeter onder
maaiveld) en het vondstmateriaal (aardewerk, vuursteen en verbrand bot)
door RAAP gedateerd in het laat neolithicum en/of de vroege bronstijd.
Op basis van ligging en vondstmateriaal is verondersteld dat het hier om
een nederzettingsterrein gaat.

Geplande werkzaamheden

Het waarderend onderzoek dat Archol BV heeft uitgevoerd, had als doel de kwaliteit van de vindplaatsen vast te stellen en aanbevelingen te geven over de behoudenswaardigheid en eventuele behoudsmaatregelen van de archeologische resten.

Het onderzoek heeft bestaan uit het graven van acht proefputten (vier per vindplaats) van 5 bij 6 meter (respectievelijk 1,2 % en 1,6 % van de totale omvang van de door RAAP gedefinieerde vindplaatsen). Deze lage percentages zijn enerzijds het gevolg van de nondestructieve methode van onderzoek waarbij zo veel mogelijk informatie wordt verzameld en anderzijds door de aanwezigheid van mogelijke munitieresten over het gehele terrein (Kapel, 2003).

Beide vindplaatsen hebben archeologische resten opgeleverd, in de vorm van vondstmateriaal en grondsporen, die gedateerd kunnen worden vanaf de midden bronstijd tot de vroege ijzertijd. Teneinde de versterking van deze resten tot een minimum te beperken heeft de gemeente aangegeven “archeologievriendelijk” te willen bouwen. In overleg met de ROB is hierover ondertussen een selectiebesluit genomen.

Administratieve gegevens

Uitwerking / rapportage: Archol BV

Opdrachtgever: Van Wanrooy

Uitvoerder: Archol BV

Bevoegd gezag: ROB

Provinciaal archeoloog: drs F. de Roode (Gld.)

Locatie: Driel

Gemeente: Overbetuwe

Plaats: Driel

Toponiem: De Breekenhof

Huidig landgebruik: Grasland

Archol code: IOD 70

RAAP vindplaatsnummers 2 en 3

CMA-code respectievelijk 40A - 088 en 40A - 089

Coördinaten vindplaats: 184.126 / 440.684 - 184.505 / 440.684 - 184.126 / 440.955 - 184.505 / 440.955.

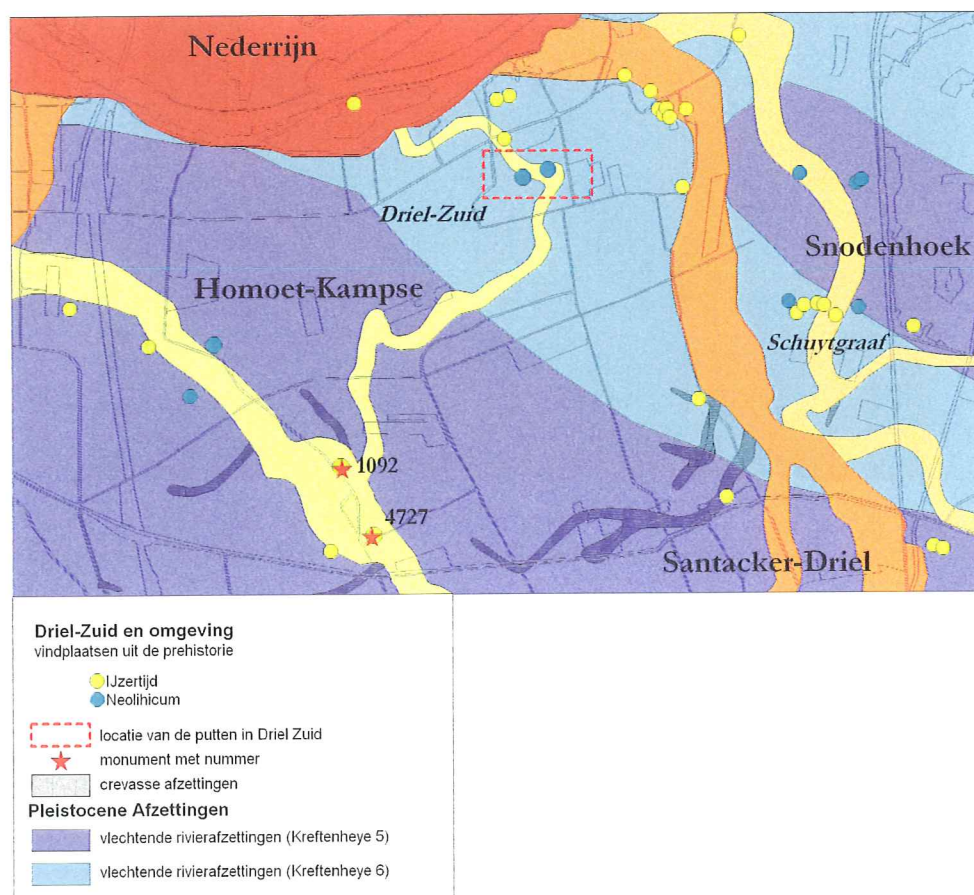
Geomorfologie: stroomgordel

2 Landschappelijk kader

Het proefonderzoek in Driel-Zuid bevindt zich in het oostelijke deel van het rivierengebied. De basis van het huidige landschap in deze regio wordt gevormd door de fluviatiele afzettingen van vlechtende en insnijdende riviersystemen uit het Pleistocene (de Formatie van Kreftenheye; top rond 5 m +NAP). Vanwege de schaarse begroeiing in deze koude periode ontstonden op de randen van deze riviersystemen duinen. Circa 11.000 jaar geleden trad een klimaatsverbetering op waardoor de vlechtende riviersystemen langzamerhand veranderden in meanderende riviersystemen. Onder invloed van een stijgende zeespiegel en de daaraan gekoppelde grondwaterspiegel werden de oude ingesneden geulen opgevuld met sediment en begonnen de rivieren rond 5000 BP sediment af te zetten. Wanneer een riviervlegging plaatsvond, verloor de afgesneden rivierarm haar watervoerende functie. De verlaten rivier of restgeul werd vervolgens opgevuld met sediment en slibte uiteindelijk dicht. Na verlanding van de oude rivier klonk het omliggende komgebied in, waardoor de oude meander van de rivier als een rug boven het maaiveld uitkwam (we spreken dan van een stroomrug). Deze stroomruggen vormden in de late prehistorie vaak ideale locaties om erven in te richten en akkers aan te leggen, terwijl in de natte weiden van het komgebied het vee kon grazen. Omdat deze stroomruggen vaak door latere afzettingen overdekt zijn geraakt en niet meer als ruggen aan het maaiveld zichtbaar zijn, worden ze nu aangemerkt als stroomgordels.

Afbeelding 2

Stroomgordels in de omgeving van Driel



Het dorp Driel is gelegen op een smalle stroomgordel die nabij Homoet uitmondde in de bredere Homoet-Kampse stroomgordel die na 4000 BP is ontstaan (Berendsen & Stouthamer 2001; hier: afb. 2 & 3). Twee ^{14}C -dateringen uit de basis van de restgeul dateren het begin van de verlanding in de vroege bronstijd tussen 1980 en 1690 BC (Berendsen & Stouthamer, 2001)¹. Het verloop van de Homoet-Kampse stroomgordel is onduidelijk vanwege erosie door jongere stroomgordels, zoals de Meinerswijk en de Nederrijn die vanaf de midden ijzertijd zijn gaan stromen en zodoende de Homoet-Kampse stroomgordel hebben afgesneden en afgedekt met klei. Hierdoor kan bewoning op deze stroomgordel vanaf het laat neolithicum tot en met de vroege ijzertijd verwacht worden.

Stroomgordels van ongeveer gelijke ouderdom in de Overbetuwe nabij Driel, die zodoende bewoning uit dezelfde periode kunnen herbergen, zijn de Snodenhoekse ten oosten en de Herveldse ten westen van de Kampse stroomgordel. Ten zuiden van Driel ligt de Ressense stroomgordel waar eveneens bewoning uit de late bronstijd en vroege ijzertijd is aangetroffen. Op de veel oudere stuwwallen ten noorden van Driel is prehistorische bewoning altijd aan te treffen net zoals op de rivierduinen.



Afbeelding 3

Detail van onderzoeksgebied met de locatie van de putten

¹ 3575 ± 35 BP (GrN-10603) en 3290 ± 70 BP (UtC-2607)

3 Archeologisch kader

Op basis van de diepteligging en het gevonden materiaal zijn de vindplaatsen door RAAP gedateerd in het laat neolithicum en/of de vroege bronstijd (Haarhuis, 1996,1997). Op dezelfde stroomrug nabij het gehucht Homoet bevinden zich, evenwel, twee monumenten die uit de ijzertijd stammen. Het eerste monument van hoge archeologische waarde werd in 1982 tijdens een ROB-kartering geïnspecteerd door H.A. Gerritsen, waarbij een graf uit de vroege of midden ijzertijd werd gevonden. Tevens werd een vondstlaag waargenomen op 50 tot 70 cm onder maaiveld. Een jaar eerder werd al een crematiegraf uit de Romeinse tijd aangetroffen².

Het tweede monument heeft een beschermde status en betreft een terrein van zeer hoge archeologische waarde³. Tijdens een STIBOKA kartering in 1955 is een oude woongrond (woerd) op een stroomrug gemeld waar in 1977 door een amateur een grote hoeveelheid aardewerk uit de vroege en midden ijzertijd en de Romeinse tijd verzameld is. Drie jaar later zijn drie boringen gezet waarin vanaf 50 cm onder maaiveld een fosfaat rijke kleilaag met aardewerkscherven waargenomen is. Beide monumenten zijn hoogstwaarschijnlijk nederzettingsterreinen uit de (vroege) ijzertijd.

Tot de jaren negentig waren nauwelijks aansprekende laat-prehistorische vindplaatsen bekend in de Betuwe buiten de nederzettingen van Zijderveld, Wijk bij Duurstede, Dodewaard en het grafveld van Geldermalsen (Theunissen, 1999; Hessing, 1991; Hulst, 1999). Dankzij het archeologisch onderzoek vanaf 1995 op de Betuweroute en VINEX-locaties (de Schuytgraaf en Waalsprong) is een stroom nieuwe informatie vrijgekomen met betrekking tot de latere prehistorie in het rivierengebied (Van den Broeke, 2003; Jongste & Van Wijngaarden, 2002; Meijlink & Kranendonk, 2002; Arnoldussen, in prep.). Onlangs heeft de gemeente Arnhem bij Schuytgraaf de Laar een prehistorisch nederzettingsterrein op de Snodenhoekse stroomrug opgegraven. Naast huisstructuren uit de vroege en late middeleeuwen en een Romeins grafveld zijn verschillende erven uit de vroege en late ijzertijd gevonden. Op een onderliggend duin zijn tevens sporen uit het neolithicum aangetroffen. Het lopende archeologisch onderzoek in de Waalsprong, gemeente Nijmegen, heeft de afgelopen jaren verschillende vindplaatsen uit de late bronstijd (oa. een grafveld), ijzertijd, Romeinse tijd en merovingische tijd opgeleverd. Ten noorden van Driel bevindt zich de Veluwe waar veel vindplaatsen uit de prehistorie (grafheuvels, nederzettingsterreinen) zijn aangetroffen (op basis van archismeldingen).

² Monumentnr.: 4727

³ Monumentnr.: 1092

4 Vraagstellingen en methodiek

Vraagstellingen

Op basis van het door de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek opgestelde Programma van Eisen en het uitgevoerde booronderzoek zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:

1. – Wat is de spoordichtheid in vindplaats 2 en 3?
 - Wat is de aard en de ruimtelijke verspreiding van de sporen?
 - Wat is de fysieke kwaliteit van de sporen?
 - Zijn ondiepe sporen, zoals indrukken van runderhoeven of staketselrijen, aanwezig?
 - Tot welke complextypen behoren de sporen?
2. – Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische sporen en resten?
 - Wat is de relatie tussen de laklaag en de archeologische sporen?
 - Bevinden de sporen zich onder of in de laklaag?
3. – Wat is de fysieke kwaliteit van de archeologische laag in het algemeen?
 - Zijn er binnen de laag verschillen in de fysieke kwaliteit van de materiaalcategorieën aanwijsbaar?
 - Welke materiaalcategorieën bevat dit vondstniveau?
 - Is het oorspronkelijke oppervlak (loopniveau) nog aanwezig?
4. – Wat is de typechronologie van de mobilia?
 - Wat is de conservering van de verschillende materiaalcategorieën (inclusief het aanwezige botanische en zoologische materiaal) en is er een ruimtelijke variatie te onderscheiden?
5. – Wat is de meer specifieke datering van beide vindplaatsen?
 - Zijn beide sites gelijktijdig bewoond of zijn het opvolgers van elkaar?
 - Wat is de bewoningsduur?

Een aanvullende vraag uit het Programma van Eisen was in hoeverre de bommen uit de Tweede Wereldoorlog het bodemarchief hebben verstoord.

Methodiek

Ten einde deze vragen te kunnen beantwoorden, zijn in totaal acht putten aangelegd. Vier per vindplaats, waarvan twee op de hoge delen van de oeverwal en twee op de flanken op de overgang naar de komgebieden. Op vindplaats 2 zijn putnummer 1 t/m 4 aangelegd en op vindplaats 3 putnummer 5 t/m 8 (afb. 3). Alle putten hebben een afmeting van 5 bij 6 meter (240m²). Gezien de aanwezigheid van munitieresten uit de Tweede Wereldoorlog op het hele terrein is het noodzakelijk geweest de acht proefputlocaties (een zone van 15 bij 16 meter rondom de geplande proefput) bomvrij te laten maken voorafgaand aan de archeologische werkzaamheden. Dit werk is uitgevoerd door het daartoe gespecialiseerde bedrijf Saricon (Safety & Risk

Consultancy). De zones zijn met een metaaldetector onderzocht, waarna alle metalen voorwerpen handmatig zijn benaderd en verwijderd.

De profielen van put 6 en 7 laten de volgende opbouw zien: een 25 cm dikke bouwvoor gevolgd door een licht humeuze matig siltige klei van circa 20 cm dik. Hieronder is een vondstloze, zwak siltige, grijze laklaag (10 cm dik) aangetroffen, gevolgd door een matig siltige klei van circa 30 cm dik, die het afdekkende pakket vormen van een 10/15 cm dikke laklaag. Dit soort laklagen of vegetatiehorizonten zijn restanten van de top van de oude bodem die als gevolg van begroeiing organisch zijn aangerijkt en daarom een kenmerkende donkergrijze, soms glanzende kleur krijgen. De donkergrijs, zeer humeus, matig siltige klei bevat in enkele putten houtskool en vondstmateriaal en wordt dan als vondstlaag aangemerkt. Deze vondstlagen ontstaan als nederzettingsafval gedurende de bewoning door mens en dier in de top van de toenmalige bouwvoor wordt getrapd. Onder deze laklaag, cq. vondstlaag is het licht grijze, sterk siltig kleipakket aangetroffen van de oeverwal. Op het hoogste deel van beide oeverwallen bevindt de laklaag (vondstlaag) zich op een gemiddelde diepte van 80 cm onder het maaiveld. In het komgebied is de laklaag pas aangetroffen op een diepte van 1 meter of meer onder maaiveld.

Voorafgaande aan het machinaal verwijderen van de bovengrond, in lagen van circa 5 cm dik, is door middel van gutsboringen de diepte en dikte van de laklaag en, indien aanwezig, de vondstlaag per put bepaald.

De verwachting was dat de dikte van de vondstlaag gemiddeld 20 centimeter zou bedragen. In slechts twee van de acht proefputten (put 6 en 7) is een vondstlaag aangetroffen, die tevens minder dik bleek te zijn (10-15 cm).

In put 3 is deze laag niet aangetroffen maar wel een zeer vage grijze horizont met een hele dunne strooiing aan archeologisch materiaal. In putten 1, 2 en 8 is in de laklaag en daaronder geen materiaal aanwezig, terwijl in putten 3, 4 en 5 enkele fragmenten handgevormd aardewerk in de laklaag waren ingebed.

Indien er sprake was van een vondstlaag (put 6 en 7) is het vlak verdeeld in eenheden van 50 x 50 centimeter waarvan er maximaal 12 in lagen van 5 centimeter handmatig zijn opgegraven. Deze eenheden zijn vervolgens nat gezeefd over een maaswijdte van 4 millimeter.

De rest van de laklaag/vondstlaag is vervolgens met behulp van de schaafbak verdiept tot op het spoorniveau, waarbij het archeologisch vondstmateriaal in vakken van 1 x 1 meter is verzameld. Tijdens het afgraven zijn in de laklagen geen grondsporen waargenomen. Deze werden hieronder pas zichtbaar. Na volledige documentatie van het sporenveld is, gezien het inventariserende karakter van het onderzoek, slechts een klein aantal sporen gecoupeerd om de diepte en gaafheid ervan te bepalen. Per put is er één profiel gedocumenteerd. De putten zijn tenslotte weer dichtgereden.

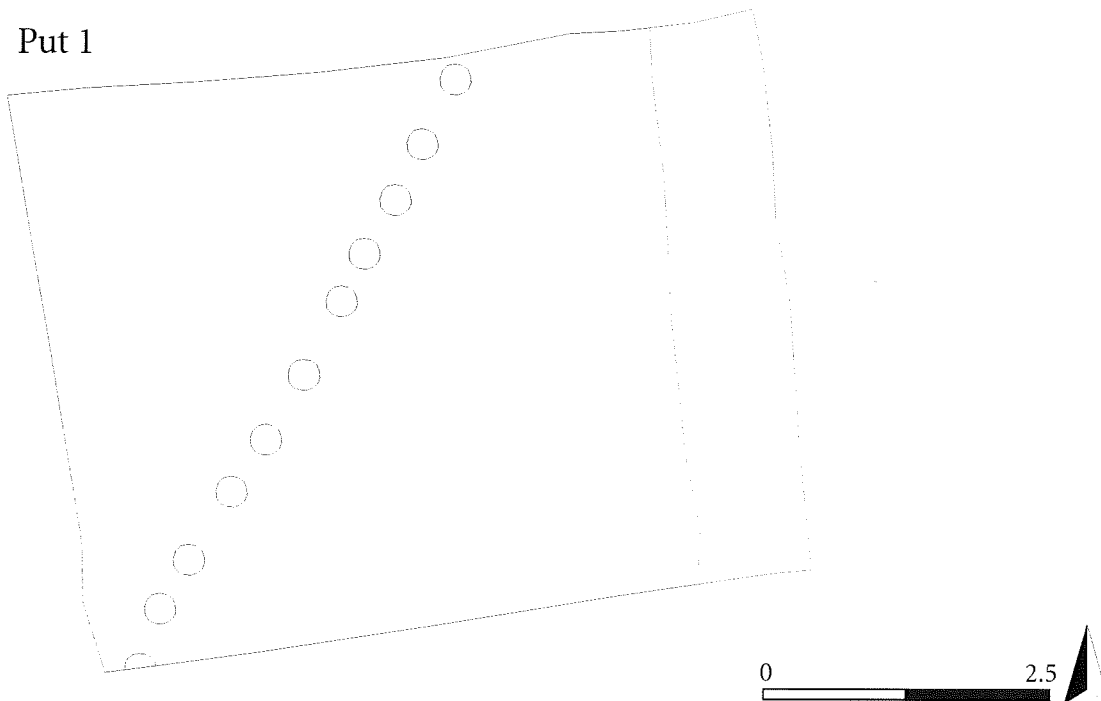
5 Grondsporen

Na het graven van de donker grijs gekleurde laklaag is in alle proefputten met behulp van de schaafbak het lichter gekleurde sporenvlak aangelegd. In drie van de acht proefputten zijn ook daadwerkelijk grondsporen gevonden die tot de prehistorische bewoning van het gebied worden gerekend. Hierbij gaat het met name om kleinere paal- en staaksporen en een enkele opgevulde depressie of kuil. De sporen zijn zowel op de westelijke (vindplaats 2) als oostelijke oever (vindplaats 3) van de restgeul aangetroffen.

Resultaten

In put 1, gelegen op de overgang naar het komgebied van de westelijke oever, zijn elf paalsporen in zuidwest noordoostelijke richting parallel aan de restgeul gevonden (afb. 4). De palen hebben allemaal een ronde vorm en een diameter van circa 25 cm. Eén van de palen is gecoupeerd en laat met een diepte van 20 cm zien dat de conservering van de sporen aan deze zijde van de restgeul zeer goed is te noemen. De onderlinge afstand van de palen bedraagt slechts 25 cm. Deze palenrij wordt geïnterpreteerd als palissade (Schinkel, 1998).

Put 1



Op het hoogste deel van de oostelijke oever zijn in put 6 en 7 veel grondsporen aangetroffen (afb. 5). In put 6 zijn circa 200 staaksporen aangetroffen met diameters kleiner dan 8 centimeter. Naast deze kleine sporen zijn er 14 grondsporen met een grotere diameter (groter dan 15 cm) aangetroffen die, op basis van hun vorm en grootte in het vlak, als paalspoor of kuil geïnterpreteerd worden. Deze paalsporen zijn waarschijnlijk onderdeel van een grotere constructie. Gezien het beperkte opgegraven oppervlak is het echter niet mogelijk hierover verdere uitspraken te doen.

Afbeelding 4

Paalsporen in put 1 in zuidwest/noordoostelijke richting parallel aan de restgeul

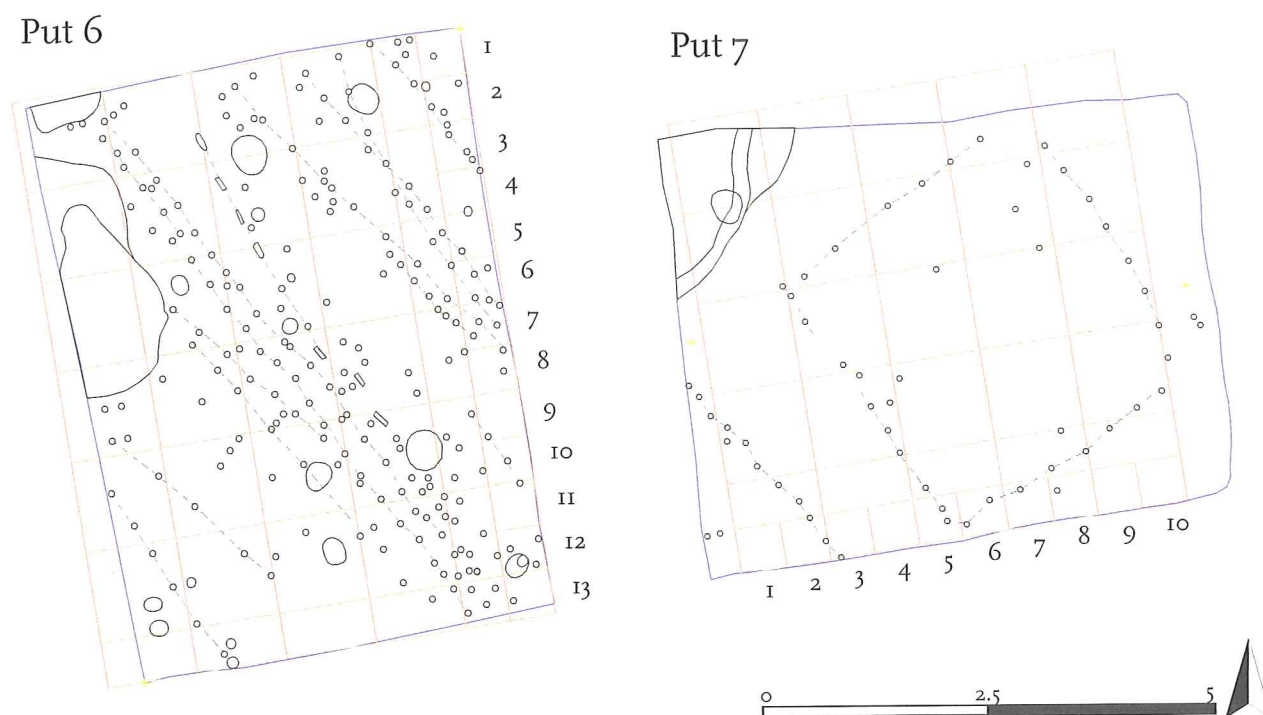
In de nabij put 6 gelegen put 7 is eveneens een groot aantal staaksporen ($N=57$) aangetroffen en één groot spoor dat als depressie of kuil wordt geïnterpreteerd.

De aanwezigheid van staaksporen in deze twee putten, met een diepte van circa 15 centimeter, geeft aan dat er sprake is van een zeer goede conservering van de vindplaats.

Afbeelding 5

Grondsporen put 6 en 7, inclusief de verzameleenheden

De staaksporen in put 6 vormen circa twaalf praktisch parallelle enkelgestel-



de rijen die min of meer haaks op de restgeul zijn georiënteerd (zuidoost – noordwest). De staken in put 7 lijken een vierkante structuur te vormen van 3 bij 3 meter. Gezien het feit dat slechts enkele staken zijn gecoupeerd en de kleine afmeting van de proefput is het te voorbarig dit als structuur te benoemen. In het zuid westelijke deel van deze put is een duidelijke enkelgestelde stakenrij herkend met dezelfde oriëntatie heeft als de rijen uit put 6. Dit soort stakenrijen (zowel enkel- als dubbelgestelde rijen) zijn bij andere opgravingen (bijvoorbeeld Zijderveld) aangetroffen en worden geïnterpreteerd als erf- en/of akkerafscheidingen (Theunissen, 1999; Arnoldussen, 2003).

Conclusies

De aanwezigheid van grondsporen op vindplaats 2 en 3 geeft aan dat er aan beide zijden van de restgeul activiteiten hebben plaatsgevonden. De aanwezigheid van een vondstlaag op de oostelijke oever in combinatie met de stakenrijen en sporen van grotere palen worden gezien als indicaties dat hier erven hebben gelegen, mogelijk met akkers en weiden in de directe omgeving.

De mogelijke palissade aan de westelijke oever geeft aan dat er ook aan deze kant activiteiten hebben plaatsgevonden. Of deze sporen in verband moeten worden gebracht met de sporen op de andere oever en of er op deze oever huisplaatsen zijn geweest, is echter niet met zekerheid te zeggen. Het ontbreken van een duidelijke vondstlaag zou een indicatie kunnen zijn dat de westelijke oever gebruikt is geweest voor agrarische doeleinden, of anderszins. Gelet op de beperkte omvang en verspreiding van de putjes is dat evenwel niet met zekerheid vast te stellen.

Over het algemeen maken beide vindplaatsen deel uit van een cultuurlandschap uit de late prehistorie, bestaande uit zogenaamde huisplaatsen omgeven door een landschap ingericht door middel van hekwerken. Hoewel onze kennis over dit soort cultuurlandschappen nog beperkt is, wordt rekening gehouden met zones in het landschap die voor economische (akkers, weiden, etc.), rituele (metaaldeposities, heiligdommen), sociale (afgebakende leefomgevingen van sociale groepen) doeleinden en grafmonumenten (grafheuvels, vlakgraven) gebruikt zijn geweest. Omdat akkers en weiden doorgaans worden gescheiden door middel van hekjes met kleine paaltjes, zou een zwaar uitgevoerde palissade zoals hier kunnen duiden op juist die andere doeleinden. Vergelijkbare palissades kennen we uit nederzettingscontext (Hijken, Geldermalsen-De Bogen, Oss: Harsema, 1991; Meijlink en Kranendonk, 2002; Schinkel 1998). Dat onderzoek naar een cultuurlandschap uit de late prehistorie verrassingen kan opleveren, toont het onderzoek te Zijderveld aan dat begin 2004 is uitgevoerd door Archol BV en waar in de omgeving van een erf uit de midden-bronstijd en vroege ijzertijd ook andere huisplattegronden (woonstalhuizen en kleinere huizen), bijgebouwen, (water)kuilen en greppels zijn aangetroffen (Knippenberg, in prep. 2005).

6 Vondstmateriaal

door L. van Hoof

Het meeste vondstmateriaal, bestaande uit aardewerk, vuursteen, steen en bot, is aangetroffen in de proefputten 6 en 7 (zie tabel 1).

Tabel 1

Overzicht van vondstmateriaal

Categorie	Aantal	Gewicht (gr)
Aardewerk	789	1107,4
Bot	183	138,5
Steen	401	3113
Vuursteen	127	483,3
Verbrande klei	68	41,8
Houtskool	11	1,4

Tijdens het machinaal verdiepen van het vlak zijn alle grotere vondsten (groter dan circa 2 cm) verzameld, terwijl uit de gezeefde eenheden het kleinere vondstmateriaal afkomstig is (tot 4 mm). De omvang van de putten maakt het niet mogelijk op enige wijze patronen te herkennen in de spreidingen van nederzettingsafval in de vondstlaag. Dat zou wel bij een vlakdekend onderzoek mogelijk zijn, wanneer de verspreiding in verband kan worden gebracht met de onderliggende grondsporen. In het rivierengebied worden dergelijke vondstconcentraties in een laklaag bijna altijd in de omgeving van een erf of huisplaats aangetroffen; vaak ter hoogte van het woonstalhuis (Jongste & Van Wijngaarden 2002).

Aardewerk

In totaal zijn tijdens het proefonderzoek 789 stuks aardewerk met een gewicht van 1107,4 gram verzameld⁴. Het meeste aardewerk komt uit de vondstlaag in de putten 6 en 7, hoewel ook uit de putten 3, 4 en 5 wat materiaal is geborgen. Alleen in de putten 6 en 7 is voldoende materiaal aangetroffen voor een verdere analyse en datering. Het materiaal uit de overige putten wijkt technologisch echter niet af van de complexen in beide putten. Het aardewerk kent een relatief grote verscheidenheid aan mageringsvormen. Kwarts- en steengruismageringen (met ook hierin een variatie van fijn tot grof) overwegen daarbij, maar ook komt zand- of chamotte- gemagerd aardewerk voor. De minerale magering is meestal duidelijk aanwezig, maar niet op een wijze die aan aardewerk uit het neolithicum of de bronstijd doet denken. De magering lijkt vooral te wijzen op een latere datering (mogelijk vroege ijzertijd : Sanden, W.B. van der & P.W. van den Broeke, 1987). De buitenzijde van de scherven is vrijwel steeds geglad of gepolijst. Besmeten scherven komen nauwelijks voor. Slechts één scherf is mogelijk met lijnen versierd (aantasting van de scherven speelt helaas een grote rol bij het slecht herkennen van de versiering evenals enkele malen bij het vaststellen van het besmijten het geval was)⁵. Een enkele scherf vertoont een

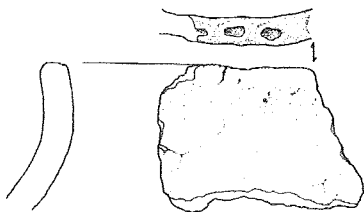
4 De karakteristieken waarop gelet is voor de dateringen volgen het schema van Van den Broeke (Van der Sanden, 1987).

5 Het gaat hier om vondstnummer 23 uit segment 9 van put 7.

soort sliblaag zoals die in de late bronstijd nog wel eens voorkomt. Ook de wandafwerking en de enkele aangetroffen versiering lijkt met name richting vroege ijzertijd en mogelijk late bronstijd te wijzen.

Eén cluster scherven zorgde al vanaf het moment dat de vondst gedaan werd voor verwarring waar het ging om de datering van het complex. Het gaat hierbij om scherven die in put 7 in de noordwesthoek zijn gevonden in naar beneden lopende lagen die mogelijk de rand van een kuil of laagte aangeven (het gaat om de vondstnummers 45 en 47). Dit materiaal is voor een belangrijk deel gemagerd met zeer grof gebroken kwarts. Er komen echter ook enkele scherven voor die veel minder met minerale delen gemagerd zijn en een naar buiten staande rand bleek met vingertopindrukken versierd te zijn⁶ (afb. 6). Lastig voor de interpretatie van dit materiaal is dat het gaat om de resten van waarschijnlijk één of twee potten. Dit kunnen net wat grover gemagerde potten uit de vroege ijzertijd zijn, maar het zou ook kunnen gaan om vroegere elementen (neolithisch en/of bronstijd)⁷.

In het aardewerkcomplex kan één, maar mogelijk ook twee gebruiksfasen, worden vastgesteld. De locatie is in ieder geval bewoond geweest gedurende de vroege ijzertijd (met de mogelijkheid dat hier ook al in de late bronstijd is gewoond). Waarschijnlijk is er ook sprake van een eerdere bewoningsfase gedurende het laat-neolithicum, vroege of midden-bronstijd.



Afbeelding 6

Vroege ijzertijd scherv met versiering op de rand. Schaal 1:2

Vuursteen

In totaal zijn in de proefputten 127 stuks vuursteen met een totaalgewicht van 483,3 gram aangetroffen. Een zeer groot deel van dit materiaal bestaat uit door de Maas en Rijn aangevoerd materiaal. Toch zijn er met name uit de zeefresidu's duidelijk antropogene stukken naar boven gekomen, die vrijwel allemaal gemaakt zijn van lokaal voorhanden 'terrasvuursteen'.

Dergelijke door de rivier tot een eivorm gerolde stukken vuursteen komen ook van nature in het sediment voor en zijn verschillende keren aangetroffen. Toch komen we ook enkele nog relatief verse stukken tegen van Zuid-Limburgse of lichtgrijs-Belgische vuursteen. Opvallend is een stuk Rijckholt-vuursteen dat nog een lichte mergel-cortex heeft en mogelijk uit vuursteen-eluvium in Zuid-Limburg gewonnen is.

De hoeveelheid materiaal uit put 7 is relatief klein. Er is een tiental afslagen gevonden waarvan drie stuks door vuur zijn aangetast. Het grootste deel van

6 Peter van den Broeke beschouwt deze rand als onderdeel van een Harpstedt-pot (mondelinge mededeling P.van den Broeke (Archeologische dienst Gemeente Nijmegen) 11-06-2004).

7 Wij willen hier Peter van den Broeke (Archeologische dienst Gemeente Nijmegen) en prof. Leendert Louwe Kooijmans (Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden) bedanken voor het bekijken van het materiaal.

het antropogene materiaal komt uit put 6. Hier zijn uit de zeefresidu's ook grote aantallen bewerkingsafval verzameld. Het gaat in totaal om 31 'chips', vijf preparatie- en vier decortificatie-afslagen. Daarnaast zijn er veertien stuks verbrande vuursteen gevonden, evenals twaalf afslagen en twee werktuigen. De vuursteenindustrie is zoals aangegeven met name op lokaal voorhanden grondstoffen gebaseerd, hoewel een enkele afslag van Valkenburg-vuursteen voorkomt. De industrie kan als grof en opportunistisch gekarakteriseerd worden, waarbij men meer uitging van de aangetroffen grondstoffen dan van een strak omlijnd idee van hoe bepaalde werktuigen eruit dienen te zien. De twee werktuigen die uit de testputjes konden worden geborgen, kunnen worden gekarakteriseerd als een zeer kleine duim- of knoopschrabber en een uit een Maaseitje gemaakte grove, driehoekige spits.

Op basis van de algemene karakterisering van de vuursteenindustrie (zeer opportunistisch, niet ingegeven door een strakke werktuigmorfologie), gecombineerd met de vorm van de twee aangetroffen werktuigen wordt een late datering voor het complex het meest waarschijnlijk geacht. Ondanks het feit dat er natuurlijk nog slechts kleine kijkaten zijn gemaakt en er geen eenduidig te dateren stukken naar boven zijn gekomen, lijkt het materiaal het beste in het laat-neolithicum of de bronstijd geplaatst te kunnen worden. In die periode zien we dat de vuursteen-industrie (tenzij gericht op het produceren van zeer specifieke voorwerpen als klokbekerspitsen en sikkel-messen) steeds minder zorgvuldig wordt en steeds minder ingegeven wordt door morfologische vormgevingseisen.⁸

Tabel 2

Overzicht vuursteen

Type artefact	aantal
Werktuigen	2
Preparatie afslagen	5
Decortificatie afslagen	2
Wrsch. Decortificatie afslagen	2
Afslagen	12
Wrsch. Afslagen	1
Chips	27
Wrsch. chips	3
Verbrand	14
Natuurlijk	59

Steen

Er zijn 401 stukken steen aangetroffen met een totaal gewicht van 3113 gram. Evenals voor het vuursteen lijkt het grootste deel van het steenmateriaal afkomstig uit de bedding van actieve rivieren in de omgeving van de vindplaats en verder niet meer bewerkt. Wel komen er breukstenen voor die mogelijk door verhitting ontstaan zijn en dus mogelijk van kookstenen afkomstig zijn. Ook opvallend zijn enkele brokken rode zandsteen waarvan er één een gebruiksvlak vertoont (vnr. 96 uit segment 40 van put 6). Deze brokken zouden bijvoorbeeld onderdeel kunnen hebben uitgemaakt van een maalsteen. Enkele platte stukken Reuvenien-kwartsiet lijken daarentegen niet gebruikt te zijn. Mogelijk is een deel van het steen gebruikt geweest als

⁸ Van Gijn & Niekus 2001.

mageringsmiddel voor aardewerk. Tenslotte zijn er drie kleine fragmenten van tefriet aanwezig (totaalgewicht van 16,3 gram).

Bot

Het grootste deel van de 183 botfragmenten bestaat uit kleine splinters, hetgeen wel blijkt wanneer we kijken naar het gewicht van al deze fragmenten zelf: 138,5 gram⁹. Net als onder het vuursteen bevinden zich ook onder het bot enkele verbrande fragmenten. Het meeste materiaal is redelijk bewaard, maar veelal te sterk versplinterd voor een determinatie.

De aanwezige tandlamellen en post-craniale stukken geven aan dat rund en schaap/geit voorkwamen. Interessant is de vondst van een groot distaal fragment van een metapode van een paard.

Element	Aantal
Tand	6
Diafyse	22
Astragalus	1
Metapode	1
Rib	2
Verbrand	15
Overig	136

Tabel 3

Overzicht bot

Conclusie

Hoewel de beperkte omvang van de proefputten het voorlopig niet mogelijk maakt precieze uitspraken te doen over de verspreiding van artefacten e.d., kunnen we toch een kort beeld schetsen van het vondstmateriaal ter plekke. De datering van het complex lijkt in de vroege ijzertijd te liggen, mogelijk met wortels in de late bronstijd. Hierop wijzen de kenmerken van het grootste deel van het aardewerk. Toch lijkt het zeer wel mogelijk dat er ook een oudere component op het terrein aanwezig is. Wellicht kan hiertoe het kleine cluster sterk kwartsgemagerd aardewerk en het vuursteen gerekend worden. Omdat het grof gemagerde aardewerk uit één cluster komt, is het de vraag of het slechts om één of twee toevallig wat grover gemagerde potten gaat of dat het om resten van een oudere huisplaats gaat die zich buiten de put verder uitstrekken. Het vuursteen zou in de ijzertijd nog wel gebruikt kunnen zijn. In het Duitse Rijnland wordt door enkele onderzoekers zelfs een uitgebreide vuursteen-industrie voorgesteld¹⁰. Daarbij moet echter aangetekend worden dat de verschillen in karakteristieken van de vuursteencomplexen per site over het algemeen groot zijn en vaak samenvallen met de karakteristieken van de eveneens op het terrein aanwezige steentijdcomplexen. Voordat we op dat vlak dus van een echte vuursteen-industrie in de ijzertijd kunnen spreken, zal nog veel werk gedaan moeten worden aan het wegfilteren van sites met 'opspit' c.q. een palimpsestkarakter. Het ligt meer voor de hand te denken aan een laat-neolithische of bronstijddatering van het vuursteen. Alleen op basis van de paar kleine kijk-

⁹ Daarbij moet bedacht worden dat een groot deel van dit gewicht ook nog eens afkomstig is van één groot botfragment.

¹⁰ Vergelijk hiervoor de bijdragen van o.a. Arora in *Archäologie im Rheinland* 1999, 63-69.

gaten kan nog niet met zekerheid bepaald worden of we in Driel-Zuid met twee bewoningsfasen of met één bewoningsfase te maken hebben. Op deze vindplaats is een vondstlaag aanwezig waaruit naast het aardewerk ook vuursteen en bot verzameld kan worden. Het uit de zeefvakken verzamelde vuursteen geeft aan dat ter plekke bewerking heeft plaatsgevonden. Dit zou bij een vervolgonderzoek door middel van een systematische refitanalyse moeten worden uitgewerkt. Daarbij moet zeker ook gelet worden op de actuele discussie over het wel of niet bestaan van een eigen vuursteen-industrie in de ijzertijd. Ook het botmateriaal toont een redelijke conservering. Tandlamellen nemen geen dominante positie in het assemblage in, wat bij een slechte conservering verwacht zou worden, en een enkele keer kon zelfs een groot stuk van een bot geborgen worden. Het gaat daarbij wel om een massief skeletelement (metapode), maar de conservering ervan was wel erg goed te noemen. Het meeste materiaal is evenwel sterk versplinterd. Dat komt met name omdat het afkomstig is uit de vondstlaag. Bij andere opgravingen in het riviereengebied valt de hoge fragmentatiegraad van bot in vondstlagen ook op (bijv. vindplaats Eigenblok: Jongste & Van Wijngaarden 2002). Het heeft te maken met de kwetsbaarheid van het materiaal en de wijze waardoor het in de grond terechtgekomen is, namelijk door intrappen (trampling). Mogelijk kan bij een vervolgonderzoek goed geconserveerd en minder gefragmenteerd botmateriaal worden verzameld in grondsporen (met name afvalkuilen).

7 Samenvatting en conclusie

Tijdens het verkennend en waarderend booronderzoek zijn twee vindplaatsen (nummer 2 en 3) aan weerszijden van een restgeul gekarteerd die op basis van de diepte beneden maaiveld in het neolithicum of de bronstijd zijn gedateerd.

Het in dit rapport gepresenteerde inventariserend veld onderzoek op de locatie De Breekenhof ten zuiden van Driel betreft acht proefputten van 5 bij 6 meter. Voor beide vindplaatsen geldt dat er twee proefputten op de oever en twee in de overgang naar het achter liggende komgebied zijn gegraven.

Op vindplaats 2 zijn slechts in één put grondsporen aangetroffen. Het gaat hierbij om een rij van 11 paalgaten in put 1 die als palissade wordt geïnterpreteerd. De sporen zijn duidelijk herkenbaar in het vlak en zijn met een diepte van 20 cm goed geconserveerd te noemen.

Op vindplaats 3 is in put 6 en 7 een groot aantal grondsporen gevonden bestaande uit staaksporen, paalsporen en kuilen. De staaksporen vormen twaalf enkelgestelde rijen die haaks op de richting van de restgeul liggen. Gezien de geringe omvang van de proefputten is het niet mogelijk gebleken, zoals van tevoren reeds ingeschat, structuren te herkennen. De aanwezigheid van enkele grote, als paalspoor geïnterpreteerde, grondsporen en de staakrijen, geeft echter wel aan dat er in de directe omgeving van put 6 en 7 één of meerdere structuren zijn te verwachten.

In de andere putten van vindplaats 3 zijn geen grondsporen aangetroffen. Met name de aanwezigheid van de staaksporen geeft aan dat de conservering van de sporen ook aan deze zijde van de restgeul zeer goed is. Voor beide vindplaatsen geldt dat de grondsporen pas zichtbaar werden onder de laklaag.

In zes van de acht proefputten is een laklaag aangetroffen met daarin sporadisch vondstmateriaal. In de twee overige, beide op vindplaats 3 (put 6 en 7), is er sprake van een duidelijke vondstlaag. Het gaat hierbij om vondsten (aardewerk, bot, houtskool, steen, vuursteen en verbrande klei) die in de laklaag zijn getrapd tijdens de bewoning van de site. De conservering van de verschillende vondstcategorïen is goed te noemen. Ook het onverbrande en verbrande botmateriaal, zij het matig geconserveerd, wordt op de vindplaats aangetroffen.

De datering van het gehele complex (beide zijden van de restgeul) wordt op basis van het vondstmateriaal (mn. aardewerk) in de vroege-ijzertijd (en mogelijk al in de late bronstijd) geplaatst, met een mogelijk vroegere component in het neolithicum of de bronstijd.

De archeologische resten in de acht proefputten zijn niet verstoord als gevolg van activiteiten tijdens de tweede wereldoorlog. Of dat ook geldt voor andere delen van het terrein die niet zijn onderzocht, is niet duidelijk.

Waardering

De vindplaats kan worden gewaardeerd op grond van drie waarde-categorieën (conform KNA, versie 2.0, oktober 2001): beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. Per categorie zijn criteria geformuleerd die telkens een score van 0, 1, 2 of 3 kunnen krijgen. Hoe hoger de score, des te groter de archeologische waarde van de vindplaats op dat punt. De totaalscore per categorie is bepalend voor de mate van archeologische hoogwaardigheid van de vindplaats als zodanig en de mate van noodzaak tot behoud en bescherming. Tevens wordt aangegeven wat de representativiteit is van de vindplaats: klein, gemiddeld, groot of zeer groot. Deze waardering wordt gebruikt voor de formulering van een selectieadvies, waarbij wordt bepaald wat het vervolgtraject is (bescherming, voortgezet onderzoek of vrijgeven) en wat voor maatregelen daartoe getroffen moeten worden. Dit selectieadvies wordt opgesteld door het daartoe bevoegde gezag. Dit rapport mag niet worden opgevat als een document waarin dit selectieadvies is geformuleerd. Wel zal in de aanbevelingen advies gegeven worden (zie onder) dat desgewenst kan worden gebruikt bij het opstellen van het selectieadvies.

In tabel 4 is de waardering van de vindplaats beknopt weergegeven. De toelichting op de tabel geeft kort weer hoe de criteria gewogen zijn.

Tabel 4

Waardering vindplaats conform KNA 2.0

Waarden	Criteria	Scores	Totaalscore
Beleving	Schoonheid	0	0
	Herinneringswaarde	0	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3	5
	Conservering	2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3	9
	Informatiewaarde	3	
	Ensemblewaarde	3	
Representativiteit			Zeer groot

Beleving

Van het oorspronkelijke cultuurlandschap is weinig meer te herkennen. Hierdoor kan de vindplaats door schoonheid en herinneringswaarde geen score krijgen.

Fysieke kwaliteit

Aan beide zijden van de restgeul zijn paalsporen aangetroffen en op vindplaats 3 zelfs een grote hoeveelheid staaksporen wat een duidelijke aanwijzing is voor de goede conservering van de grondsporen op beide vindplaatsen (2 punten). Op de oostelijke oever is tevens een onverstoorde vondstlaag aangetroffen met hierin een grote hoeveelheid vondstmateriaal. Met name de aanwezigheid van botmateriaal is een indicatie dat de conservering van de verschillende materiaalcategorieën goed is te noemen. Bij een vervolgonderzoek zou daarom rekening gehouden moeten worden met de mogelijkheid dat in de paalsporen van de staanders van een structuur het hout nog geconserveerd kan zijn.

De locatie zijn afgedekt door een matig siltige klei die niet tot nauwelijks erosief is geweest en ervoor heeft gezorgd dat de vindplaatsen zeer gaaf bewaard zijn gebleven (3 punten).

Inhoudelijke kwaliteit

Vindplaatsen uit de late prehistorie zijn nog steeds zeldzaam in het rivierengebied, hoewel sinds het Betuwerouteproject meer vindplaatsen uit met name de midden-bronstijd bekend zijn geworden en bij recent onderzoek in Arnhem en Nijmegen meer vindplaatsen uit de late bronstijd en vroege ijzertijd zijn ontdekt. Het bijzondere in dit geval is dat de cultuurlaag nog intact lijkt te zijn en nauwelijks door erosie is aangetast. Een gaaf bewaard gebleven huisplaats uit de late prehistorie is in dit deel van het rivierengebied eigenlijk onbekend. De zeldzaamheidswaarde is dus zeer hoog (3 punten). Hierdoor is het mogelijk veel beter inzicht te krijgen in de bewoningsgeschiedenis van dit gebied gedurende de vroege ijzertijd (en mogelijk ook het laat-neolithicum en bronstijd) dan tot nu toe mogelijk is geweest. Onze kennis over de bewoning in het rivierengebied gedurende de late bronstijd is zeer beperkt. Dit gebrek aan kennis heeft geleid tot een discussie over de landschappelijke en klimatologische mogelijkheden en onmogelijkheden voor bewoning in de late bronstijd (Koot et al. In druk; Jongste & Van Zijverden in druk). Onderzoek aan een nederzettingsterrein omgeven door een cultuurlandschap uit de late bronstijd (en vroege ijzertijd) zou informatie kunnen opleveren over de wijze waarop de bewoners in deze periode omgingen met de veranderingen in de omgeving. Een dergelijk onderzoek zou dan zeker gepaard moeten gaan met aanvullend fysisch geografisch, micromorfologisch en botanisch onderzoek met als doel een diachroon inzicht te krijgen in het omliggende landschap en de veranderingen in vegetatie.

Mocht behoud van dit terrein niet mogelijk zijn, dan zal een vlakdekkend en intensief interdisciplinair onderzoek beslist noodzakelijk zijn om de aanwezige archeologische informatie ten volle te kunnen benutten. De informatie-waarde is zeer hoog (3 punten). Tenslotte is ook de ensemblewaarde zeer hoog (3 punten). Voorlopig kan worden aangenomen dat ter plaatse een nederzettingsterrein uit de late prehistorie met een deel van het omliggende cultuurlandschap aanwezig is dat niet of nauwelijks verstoord is door latere natuurlijke of antropogene activiteiten. Op lokaal niveau zou behoud van erf en de directe omgeving als zodanig al moeten worden nagestreefd. Mocht behoud niet lukken dan zou een onderzoek met inbegrip van het cultuurlandschap moeten plaatsvinden. Op regionaal niveau blijkt (op grond van de Archismeldingen) echter dat op dezelfde stroomrug ook andere, gelijktijdige vindplaatsen aanwezig zijn. Dat doet vermoeden dat op regionaal niveau sprake is van een samenstel van woonlocaties uit de late prehistorie (mn. vroege ijzertijd), waardoor inzicht kan worden verkregen in de wijze waarop sociale groepen in deze periode gebruiknamen van de regio.

Representativiteit

Het eindoordeel is dat de vindplaatsen zeer representatief is voor nederzettingsterreinen uit de late prehistorie. De omvang en vorm van het terrein lenen zich uitstekend voor een goed overzicht van de afzonderlijke erven en de directe landschappelijke en cultuurlandschappelijke omgeving. De representativiteit is dus zeer groot.

8 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek worden beide vindplaatsen hoog gewaardeerd en als zeer behoudenswaardig geacht. Indien behoud *in situ* niet mogelijk is, zal behoud *ex situ* moeten plaatsvinden. Dit zou wellicht in combinatie met het bomvrij maken van de percelen moeten worden uitgevoerd, maar wel met archeologische aansturing en verantwoordelijkheid. Omdat het bomvrij maken van het terrein voorafgaande aan de bouw sowieso plaatsvindt en dit werk met machines gebeurt, is archeologische begeleiding ook bij behoud zonder meer noodzakelijk voor locaties waar de aanwezige munitieresten een afgraving tot op of onder het archeologisch niveau plaatsvindt. In de onderzoeksvragen van een vervolgonderzoek zou zeker aandacht besteed moeten worden aan een landschapsreconstructie ten tijde van de bewoning, landschapsinrichting door de toenmalige bewoners van de oeverwallen en erven, en het vuursteengebruik van een mogelijke neolithische component. Bij het paleogeografisch onderzoek is fasering en de datering van de restgeul van eminent belang. Botanisch en palynologisch onderzoek in de restgeul is eveneens van groot archeologisch belang.

Literatuur

- Arnoldussen, S., 2003. Aanvullende archeologisch onderzoek van de randzone van een nederzetting uit de midden-bronstijd te Zijderveld, Archol-rapport 23, Leiden.
- Arnoldussen, S. (in prep.). A Living Landscape: Bronze Age settlements in the Dutch river area (2000-800 BC). Leiden (PhD thesis).
- Berendsen, H.J.A., & E. Stouthamer, 2001. Paleographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Van Gorcum, Assen.
- Broeke, P.W. van den, 1999. Van mesolithicum tot middeleeuwen: het archeologisch potentieel van het Betuwse deel van Nijmegen (NL). In: *Lunula Archaeologia protohistorica*. Brussel.
- Broeke, P.W. van den, 2002. Vindplaatsen in vogelvlucht. Beknopt overzicht van het archeologische onderzoek in de Waalsprong 1996-2001. Bureau Archeologie, Nijmegen.
- Broeke, P.W. van den, 2003. Archeologische begeleiding in the Tracé van de Betuweroute. Vindplaats 53: Nijmegen/Ressen-Stationsweg. Utrecht.
- Van Gijn, A. & M.J.L.Th. Niekus, 2001. Bronze age settlement flint from the Netherlands: the Cinderella of lithic research, in: W.H. Metz, B.L. van Beek & H. Steegstra (red), p. 305-320: *Patina: essays presented to Jay Jordan Butler on the occasion of his 80th birthday*, Groningen - Amsterdam.
- Haarhuis, H.F.A. & E. Heunks, 1996. Gemeente Heteren. Melkweide, Randwijk-West en Driel-Zuid. Een archeologische kartering en waardering. RAAP-Rapport 161, Amsterdam.
- Haarhuis, H.F.A., R.P. Exaltus & H. van Haaster, 1997. Gemeente Heteren. Melkweide en Driel-Zuid. Waarderend en aanvullend onderzoek van archeologische vindplaatsen. RAAP-Rapport 263, Amsterdam.
- Hessing, W.A.M., 1991. Bewoningssporen uit de midden-bronstijd en de vroege ijzertijd op 'De Horden' te Wijk bij Duurstede. In: H. Fokkens & N. Roymans (eds.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen (Nederlandse Archeologische Rapporten 13)*. Amersfoort.
- Hulst, R.S., 1999. Geldermalsen: an early La Tène Cemetery – Diffusion or Convergency. In: H. Sarfatij, W.J.H. Verwers & P.J. Woltering (eds.), *In Discussion with the Past, archaeological studies presented to W.A. van Es*. Amersfoort.
- Jongste, P.F.B. & G.J. van Wijngaarden, 2002. Archeologie in de Betuweroute. Het erfgoed van Eigenblok. Bewoningssporen uit de Bronstijd te Geldermalsen (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 86). Amersfoort.
- Jongste, P.F.B. in prep: Living in a dynamic cultural landscape. A regional analysis of Bronze Age settlements in the Dutch river area, Leiden
- Jongste, P.F.B. & W.K. van Zijverden (in druk): The “Late Bronze Age problem” in the Dutch riverine area. Changes in climate or human interference in the hinterland?, in: *Actes du 129^e congrès des sociétés historiques et scientifiques, Besançon 19-24 avril 2004*.
- Kapel, J., 2003. Evaluatie Detectieonderzoek. Gemeente Overbetuwe, Locatie Breekenhof te Driel. Saricon, Safety & Risk Consultancy, Heerjansdam.
- Knippenberg, S., 2005 (in prep.) Rapportage Zijderveld Definitieve opgraving. Archol Rapport 36, Leiden.

- Koot, C.W., O Brinkkemper & E.F. Gehasse, in druk: Out of Sight. Thoughts about the scarce evidence for Late Bronze Age and Early Iron Age occupation in the Dutch riverine area (Rapportage Archeologische Monumentenzorg), Amersfoort.
- Meijlink, B.H.F.M. & P. Kranendonk, 2002. Archeologie in de Betuweroute. Boeren, erven, graven. De Boerengemeenschap van De Bogen bij Meteren (2450-1250 v. Chr.) (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 87), Amersfoort.
- Sanden, W.B. van der & P.W. van den Broeke, 1987. Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen. Waalre.
- Schinkel, K., 1998. Unsettled settlement, occupational remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations. In H. Fokkens (red.), The Ussen Project. The first decade of excavations at Oss (Analecta Praehistorica Leidensia 30), 5-305, Leiden.
- Theunissen, E.M., 1999. Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'. Leiden.
- Theunissen, E.M., 2002. Programma van Eisen 71. Driel-Zuid. ROB, Amersfoort