Bodemonderzoeken

AGEL
adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Verkennend bodemonderzoek

Ontwikkelplan buitengebied 2013 Boxtel

INZICHT & OVERZICHT

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Verkennend bodemonderzoek

Ontwikkelplan buitengebied 2013 Boxtel

Opdrachtgever	:	BRO Postbus 4 5280 AA BOXTEL
Projectnummer	:	20110536
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 02
Datum	:	15 april 2013
Opgesteld door	:	ing. E. Kivits
Gecontroleerd door	:	ing. C.H.J. van den Broek
Voor akkoord	:	C.J.M. Machielsen

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D.01	27-02-2013	Verkennend bodemonderzoek Bestemmingsplan Buitengebied Boxtel Collectief regieplan 2013	EK	Mbe
D.02	15-04-2013	Rapportage gewijzigd i.v.m. opmerkingen	EK	CB

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL SIKB 2000

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

SAMENVATTING

Aanleiding en doel

In opdracht van BRO heeft AGEL adviseurs een viertal verkennende bodemonderzoeken en een tweetal vooronderzoeken uitgevoerd ter plaatse van zes ruimtelijke ontwikkelingen binnen het buitengebied van de gemeente Boxtel. Voor de betreffende locaties is sprake van een wijziging van de vigerende bestemmingen ten opzichte van het vigerend bestemmingsplan "Buitengebied 2011". Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Resultaten vooronderzoek, hypothese, veld- en laboratoriumonderzoek

De gestelde hypothesen zijn afgeleid van het uitgevoerde historisch bodemonderzoek en de geplande ruimtelijke ontwikkeling. Bij nieuwe bestemmingen en wijziging cq. uitbreiding van bestaande bestemmingen is inzicht in de bodemkwaliteit gewenst. Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is op 14 en 15 februari 2013 onder leiding van de heer C.A.P. Snoeren uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monstername van het grondwater heeft plaatsgevonden op 22 februari 2013 onder leiding van de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam.

Conclusies

In de onderstaande tabel wordt een samenvatting gegeven van de conclusies.

Tabel: Samenvatting conclusies per locatie

Projectkenmerk	*Locatie*	*Hypothese*	*Grond*	*Grond-water*	*Conclusies*
20110536-002	Eindhovenseweg 39 te Boxtel	ONV	>AW	>S	Grond en grondwater licht verontreinigd; geen consequenties, afdoende onderzocht.
20110536-003	Eindhovenseweg 47 te Boxtel	ONV	>AW	>S	Grond en grondwater licht verontreinigd; geen consequenties, afdoende onderzocht.
20110536-004	Hoevedreef 2 te Liempde	-	-	-	Historisch onderzoek uitgevoerd. Indien bij verdere toekomstige ontwikkelingen de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dient te worden vastgelegd kan (behoudens de tanklocatie) uitgegaan worden van een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. De tanklocatie dient aangemerkt te worden als verdachte deellocatie.
20110536-005	De Vorst (ong.) te Boxtel	ONV	<AW	>S	Grond en grondwater licht verontreinigd; geen consequenties, afdoende onderzocht.
20110536-008	Roond 3 te Boxtel	ONV+VEP	>AW	>S	Grond en grondwater licht verontreinigd; geen consequenties, afdoende onderzocht.
20110536-009	Uilenbroek 8-13 te Boxtel	-	-	-	Historisch onderzoek uitgevoerd. Indien bij verdere toekomstige ontwikkelingen op de locatie in het kader van de besluitvorming de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dient te worden vastgelegd kan uitgegaan worden van een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- niet onderzocht.
<AW/< S het gehalte is kleiner dan de achtergrond/streefwaarde .
>AW/> S het gehalte is groter dan de achtergrond/streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.
> T het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.
> I het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Gezien het aantreffen van een aanwezige potentiële verontreinigingsbron op de locatie Hoevedreef 2 te Liempde dient in overleg met het bevoegd gezag te worden bekeken of de uitvoering van aanvullend onderzoek in deze planfase ter plaatse van de tanklocatie noodzakelijk is geacht

Geconcludeerd kan worden dat op de overige onderzochte locaties met betrekking tot de onderzochte stoffen maximaal licht verhoogde gehalten in de bodem aanwezig zijn. Naar aanleiding van de resultaten blijkt er derhalve geen nader onderzoek noodzakelijk te zijn ter vaststelling van de aard, omvang en ernst van de aangetoonde verontreiniging. De locaties zijn afdoende onderzocht en blijken er op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen op de betreffende locaties te vormen.

SAMENVATTING

INHOUD blz.

1 INLEIDING 5
2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Algemeen en bronvermelding 6
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie 7
2.2.1 Situering 7
2.2.2 Eindhovenseweg 39 te Boxtel 7
2.2.3 Eindhovenseweg 47 te Boxtel 8
2.2.4 Hoevedreef 2 te Liempde 9
2.2.5 De Vorst (ong.) te Boxtel 10
2.2.6 Roond 3 te Boxtel 11
2.2.7 Uilenbroek 8 – 13 te Boxtel 12
2.3 Historische gegevens 13
2.3.1 Eindhovenseweg 39 te Boxtel 13
2.3.2 Eindhovenseweg 47 te Boxtel 13
2.3.3 Hoevedreef 2 te Liempde 15
2.3.4 De Vorst (ong.) te Boxtel 16
2.3.5 Roond 3 te Boxtel 16
2.3.6 Uilenbroek 8 – 13 te Boxtel 17
2.4 Toekomstig gebruik 17
2.4.1 Eindhovenseweg 39 te Boxtel 17
2.4.2 Eindhovenseweg 47 te Boxtel 17
2.4.3 Hoevedreef 2 te Liempde 17
2.4.4 De Vorst (ong.) te Boxtel 17
2.4.5 Roond 3 te Boxtel 18
2.4.6 Uilenbroek 8 – 13 te Boxtel 19
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 19
2.6 Zonering bodemkwaliteitskaart 19
2.7 Financieel juridische informatie 19
2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothesen 19
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK 21
3.1 Kwalibo vereisten 21
3.2 Opzet en uitvoering 21
3.3 Resultaten veldonderzoek 22
3.4 Monsterselectie en chemische analyses 23
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE 25
4.1 Toetsingskader toetsing analyseresultaten 25
4.2 Eindhovenseweg 39 te Boxtel 26
4.3 Eindhovenseweg 47 te Boxtel 26

4.4 Hoevedreef 2 te Liempde 27
4.5 De Vorst (ong.) te Boxtel 28
4.6 Roond 3 te Boxtel 29
4.7 Uilenbroek 8 – 13 te Boxtel 30
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 31
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID 32

BIJLAGEN

1 Locatiekaarten
2 Kadastrale gegevens
3 Situatietekeningen met boorpunten
4 Boorbeschrijvingen
5 Analysecertificaten
6 Toetsing analyseresultaten
7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
8 Relevante informatie vooronderzoek
9 Fotoreportage

© AGEL adviseurs 2013

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1 INLEIDING

In opdracht van BRO heeft AGEL adviseurs een viertal verkennende bodemonderzoeken en een tweetal vooronderzoeken uitgevoerd ter plaatse van zes ruimtelijke ontwikkelingen binnen het buitengebied van de gemeente Boxtel. Voor de betreffende locaties is sprake van een wijziging van de vigerende bestemmingen ten opzichte van het vigerend bestemmingsplan Buitengebied 2011. Het onderhavige onderzoek behelst de onderstaande locaties:

- Eindhovenseweg 39 te Boxtel;
- Eindhovenseweg 47 te Boxtel;
- Hoevedreef 2 te Liempde;
- De Vorst (ong.) te Boxtel;
- Roond 3 te Boxtel;
- Uilenbroek 8 – 13 te Boxtel.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodem-onderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009). De veldwerk-zaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

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

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek (ook wel historisch bodemonderzoek) conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden. Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een afbakening voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Gezien de doelstelling van het bodemonderzoek is uitgegaan van een vooronderzoek op standaardniveau. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

Ten behoeve van het vooronderzoek is, op verzoek van AGEL adviseurs, door de gemeente Boxtel informatie beschikbaar gesteld over de bij de gemeente bekende relevante gegevens. Op 13 februari 2013 is het archiefonderzoek verricht. In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd.

Situatietekeningen met begrenzing van de onderzoekslocaties is weergegeven in bijlage 3. De relevante verkregen informatie is opgenomen in bijlage 8. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is. In bijlage 9 zijn per onderzoekslocatie enkele locatie foto's opgenomen.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied	+
		Informatie huidig en voormalig gebruik	+
		Toekomstig gebruik	+
		Eerder bodemonderzoek	+
		Verwachting niet gesprongen explosieven	-
		Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	-
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS) / eerder onderzoek	+
		Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	+
		Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	+
		Bouwvergunningen	-
		Archief BOOT/tankenbestand	+
		Bodemkwaliteitskaart	+
		Meldingen grondverzet	-
Bevoegd gezag Wbb	Nee	Beschikkingen Wet bodembescherming	-
Regionaal archief	Nee	Historische informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie	+
		Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten	-
		Verwachting t.a.v. asbest	-
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis#	-
Locatie-interviews	Nee	N.v.t.	

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Literatuur en eigen archief	Ja	Bodemkaart van Nederland (Stiboka/Alterra) Grondwaterkaart van Nederland, TNO Luchtfoto google earth Historische atlas en watwaswaar.nl Topografische kaart Grondwateronttrekkingen Provinciale milieuverordening (PMV)	+ + + - - - -
Overig	N.v.t.	N.v.t.	

\+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;
\- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;
BOOT : Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks;
GHG/GLG : Gemiddeld hoogste resp. laagste grondwaterstaand;
\# : Dit betreft o.a. uitgevoerd bodemonderzoek, saneringen en historisch verdachte activiteiten.

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Situering

De zes planlocaties bevinden zich in het buitengebied van de gemeente Boxtel. In figuur 2.1 is de globale situering van locaties weergegeven.

Figuur 2.1: Globale situering planlocaties rondom Boxtel (bron: Bing Maps).



2.2.2 Eindhovenseweg 39 te Boxtel

Het plangebied is ten zuiden van de kern van Boxtel gelegen aan de Eindhovenseweg (oude akkerbodems). Aan de Eindhovenseweg 39 is Dinercafé Knus gevestigd. Het betreft hier een restaurant/ café met een lunch- en avondkaart. Het dinercafé is sinds 28 december 2010 gevestigd op deze locatie.

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat. Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	**Gegevens**	
Adres	Eindhovenseweg 39 te Boxtel	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Boxtel	
	Sectie: P	Nummer: 130
Eigenaar / gebruiker	Dhr. Scheepers (1/4) Dhr. Strik (1/4) Mevr. Van Kasteren (1/4) Mevr. Broks (1/4)	
Bestemming/Gebruik	Wonen met bedrijvigheid , erf, tuin	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 450 m²	

Figuur 2.2: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



2.2.3 Eindhovenseweg 47 te Boxtel

De initiatiefnemers exploiteren binnen het plangebied Minicamping Den Oorsprong. Deze minicamping omvat momenteel 15 kampeerplaatsen. Binnen de projectlocatie is tevens een drietal opstallen aanwezig welke ondersteunend zijn aan het exploiteren van de minicamping, namelijk een toilet-/ douchegebouw, een binnen- en speelverblijf voor kinderen en een opslagschuurtje voor gereedschap ten behoeve van het onderhoud van de minicamping. In de huidige situatie zijn diverse houtopstanden aanwezig rondom de bestaande minicamping. Daarnaast is ten zuiden van het woonhuis een poel aanwezig.

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat. Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Tabel 2.3: Locatiegegevens

Aspect	**Gegevens**	
Adres	Eindhovenseweg 47 te Boxtel	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Boxtel	
	Sectie: P	Nummers: 315, 318, 459 en 546
Eigenaar / gebruiker	P 315:Dhr. Scheepers P 318: Dhr. Scheepers P 459: Dhr. Scheepers (1/2), mevr. Van Kasteren (1/2) P 546: Dhr. Scheepers en mevr. Vullings	
Bestemming/Gebruik	P 315: Terrein / akkerbouw P 318: Terrein / akkerbouw P 459: Terrein / akkerbouw P 546: Wonen, erf en tuin	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Deel 1: Circa 420 m² Deel 2: Circa 455 m²	

Figuur 2.3: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



2.2.4 Hoevedreef 2 te Liempde

In de huidige situatie is er een boerderij op het perceel aan Hoevedreef 2 gevestigd. Op het perceel is verder een Vlaamse schuur, enkele bijgebouwen, een duiventoren en een waterput aanwezig. Op het perceel tegenover Hoevedreef 2 is een kippenschuur en een mestplaat gelegen. De duiventoren, de boerderij, de Vlaamse schuur en de waterput zijn aangewezen als Rijksmonument. Na het overlijden van de pachter zijn de agrarische activiteiten gestaakt en heeft Brabants Landschap het beheer overgenomen en een deel van de boerderij in dienst genomen als dienstwoning. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat. Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Tabel 2.4: Locatiegegevens

Aspect	**Gegevens**	
Adres	Hoevedreef 2 te Liempde	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Boxtel	
	Sectie: H	Nummer: 55
Eigenaar / gebruiker	Stichting Het Noordbrabants Landschap	
Bestemming/Gebruik	Wonen (agrarisch), terrein (akkerbouw)	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 10.230 m²	

Figuur 2.4: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



2.2.5 De Vorst (ong.) te Boxtel

Het perceel De Vorst ong. is gelegen naast De Vorst 23 en is in gebruik als landbouwgrond. De initiatiefnemer is voornemens te stoppen met zijn agrarisch bedrijf (intensieve veehouderij) aan De Vorst 15. Door aan de voorwaarden te voldoen uit de ruimte-voor-ruimteregeling wil de initiatiefnemer op de locatie De Vorst ong., ten noorden van De Vorst 23, een woning realiseren. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat. Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Tabel 2.5: Locatiegegevens

Aspect	**Gegevens**	
Adres	De Vorst (ong.) te Boxtel	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Boxtel	
	Sectie: N	Nummers: 796
Eigenaar / gebruiker	Dhr. Van der Heijden	
Bestemming/Gebruik	Terrein (natuur)	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 1.485 m²	

Figuur 2.5: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



2.2.6 Roond 3 te Boxtel

Het plangebied is ten westen van de kern Boxtel aan Roond gelegen. In de huidige situatie zijn nog enkele vleeskoeien aanwezig. Deze koeien begrazen de grond die behoort tot het agrarisch bedrijf, welke achter het perceel is gelegen. De agrarische bedrijfsvoering op het perceel wordt niet doorgezet. Initiatiefnemers zijn voornemens de bebouwing en de bijbehorende gronden te gebruiken ten behoeve van toerisme en recreatie. De langgevelboerderij wordt gebruikt voor wonen en zal worden opgesplitst in twee wooneenheden.

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat. Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Tabel 2.6: Locatiegegevens

Aspect	**Gegevens**	
Adres	Roond 3 te Boxtel	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente:	
	Sectie: G	Nummers: 1408, 1434 en 1435
Eigenaar /gebruiker	G 1408: Mevr. Kleijn (1/2), dhr. Spierings (1/2) G 1434: Mevr. Kleijn (1/2), dhr. Spierings (1/2) G 1435: Dhr. Spierings	
Bestemming/Gebruik	G 1408: Wonen, erf, tuin G 1434: Terrein (grasland) G 1435: Wonen, terrein (grasland)	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2.590 m²	

Figuur 2.6: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



2.2.7 Uilenbroek 8 – 13 te Boxtel

Aan de Uilenbroek 8-13 is een voormalige varkens- en rundveehouderij gelegen. Momenteel is ter plaatse boomkwekerij De Belvers aanwezig. Deze boomkwekerij levert voornamelijk rechtstreeks vanaf het land. Daarnaast vindt er (kleinschalig) opslag van het product en opslag van werktuigen en machines plaats in de huidige opstallen en bedrijfsbebouwing. Deze opstallen en bedrijfsbebouwing betreffen de voormalige rundvee- en varkensstallen. Voor het afleveren van het product worden de planten nu getransporteerd naar een overslagloods op de Ruiting 11 te Haaren (Florapartners). Gezien de opschaling van de ter plaatse aanwezige kwekerij is de ruimte hier echter volledig noodzakelijk ten behoeve van de eigen kwekerij. De huidige bedrijfsbebouwing aan de Uilenbroek 8 en 13 te Boxtel kan niet voorzien in de opslag- en verwerkingscapaciteit die nodig is voor de boomkwekerij. Daarnaast is er onvoldoende ruimte voor de opslag en berging van machines en werktuigen.

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat. Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Tabel 2.7: Locatiegegevens

Aspect	**Gegevens**	
Adres	Uilenbroek 8 – 13 te Boxtel	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Boxtel	
	Sectie: H	Nummers: 1125, 1266, 1267
Eigenaar / gebruiker	H 1125: Dhr. Vugts H 1266: Dhr. Vugts H 1267: Dhr. Vugts	
Bestemming/Gebruik	H 1125: Bedrijvigheid (agrarisch), terrein (akkerbouw) H 1266: Wonen, erf, tuin H 1267: Terrein (akkerbouw)	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 26.545 m²	

Figuur 2.7: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



2.3 Historische gegevens

2.3.1 Eindhovenseweg 39 te Boxtel

In het archief is een meldingsformulier Besluit horecabedrijven milieubeheer (d.d. 19 november 1994) en het akkoord van de Gemeente hierop (d.d. 1 februari 1995) aangetroffen. Daarnaast is een bezoekrapport (d.d. 12 juli 1999) omtrent de controle van de Wet milieubeheer beschikbaar. Hierbij is geconstateerd dat het afvalwater dat in de keuken ontstaat niet via een vetafscheider met slibvangput afgevoerd werd. Op 27 april 2000 is een tweede hercontrole uitgevoerd in verband met de te plaatsen vet- en slibvangput. De put blijkt correct geplaatst.

Ter plaatse van het naastgelegen perceel aan de Eindhovenseweg 37 te Boxtel is volgens Bodemloket (kenmerk NB075700329) een autoreparatiebedrijf gevestigd.

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er verder geen uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie of relevante omgeving naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. Gesteld wordt dat betreffende genoemde bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie of de relevante omliggende percelen hoogstwaarschijnlijk niet van negatieve invloed zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3.2 Eindhovenseweg 47 te Boxtel

Van de locatie Eindhovenseweg 47 te Boxtel is een verzoek tot hinderwetvergunning (d.d. 29 maart 1991) en een beschikking Wet Milieubeheer (d.d. 18 maart 1997) achterhaald voor het Timmerbedrijf Scheepers. Hierbij is voor het aspect bodem een ondergrondse huisbrandolie tank opgenomen van 3.000 liter. Betreffende tank is circa 20 meter noordelijk van de onderzoekslocatie gelegen geweest en is verwijderd met de actie 'tankslag'. Ter vervanging is een gasgestookte CV-ketel geplaatst. Een certificaat is beschikbaar (KIWA, 11 juli 1995 melding en 14 augustus 1995 tanksanering) waarbij is gesteld dat er zintuiglijk geen verontreiniging is aangetroffen. Opmerkelijk is hierbij dat in het certificaat wordt gesproken over een ondergrondse tank (HBO) van 12.500 liter in plaats van de genoemde 3.000 liter. Daarnaast is er een nog een tanksaneringscertificaat beschikbaar (KIWA) van de sanering van een bovengrondse petroleum tank van 5.000 liter waarbij eveneens is gesteld dat er zintuiglijk geen

verontreiniging is aangetroffen. De beide tanks staan tevens in Bodemloket geregistreerd onder locatie ID NB075700173.

Ter plaatse van de houtloods (onder andere mot- en beluchtingsruimte met afzuiginstallatie, opslagruimte voor hout en puien, verfplaats, verfopslag), werkplaats en garage (standplaats heftruk en diesel traktor) worden diverse activiteiten ontplooid. Ter plaatse van de nieuwe spuitruimte is in het verleden een nulsituatie bodemonderzoek aan de Gemeente verstrekt. Door de Gemeente is gesteld dat indien zorgvuldig met bodembedreigende stoffen wordt omgesprongen, de opslag plaatsvindt in of boven vloeistofdichte en – bestendige lekbakken en de vloer in de spuitruimte vloeistofdicht wordt uitgevoerd, het risico van bodemverontreiniging in voldoende mate is beperkt. Uit de bouwtekening blijkt dat de vloer een dikte heeft van 10 centimeter. Over de vloeistofdichte afwerking zijn geen gegevens voorhanden.
Op 26 juni 2001 is een Besluit tot intrekking Wet milieubeheer opgesteld. Op 15 maart 2004 is een aanvraag opgesteld ingevolgde de Wet milieubeheer om het timmerbedrijf op enkele punten te veranderen. De beschikking Wet milieubeheer is van 27 juli 2004. Hierin zijn als bodembedreigende activiteiten de opslag van dieselolie in bovengrondse tanks, het afleveren van dieselolie, het spuiten van verf en de opslag van verf en oplosmiddelen opgenomen. Er is opgemerkt dat er geen bodemrisicoanalyse is bijgevoegd, gesteld wordt dat het echter reguliere activiteiten betreffen waarbij de te treffen maatregelen bekend zijn. Betreffende de activiteiten zijn eveneens bekend in Bodemloket onder het de locatie ID NB075700139 en BIS code 20030110.

De camping is zuidelijk gelegen van de timmerwerkplaats. Voor de minicamping "Den Oorsprong" is een melding activiteitenbesluit (type B inrichting) (oprichting d.d. 4 mei 2012) gedaan. Het betreft een overnachtingsverblijf voor toeristen met caravan, camper of tent. Tijdens een controlebezoek is opgemerkt dat ter plaatse van de camping circa 150 liter corrosieve stoffen (schoonmaakmiddelen) inpandig op een tegelvloer stonden opgeslagen.

In de naaste omgeving van de onderzoekslocatie zijn de onderstaande bodemonderzoeken bekend:

- Verkennend bodemonderzoek aan de Eindhovenseweg 49 te Boxtel, Fugro Milieu Consult B.V., kenmerk 89990167, d.d. 25 mei 1999.
  In de bovengrond zijn, ter plaatse van de nieuw te bouwen loods achter de woning, licht verhoogde gehalten aan zink en PAK (10 VROM) aangetoond. Deze worden gerelateerd aan de zintuiglijk aangetroffen sporen puin. In de ondergrond zijn met betrekking tot de onderzochte stoffen geen verhoogde waarden boven de streefwaarden aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper, lood, zink en tolueen aangetoond.
- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie gelegen aan de Eindhovenseweg 49 te Boxtel, Van Vleuten milieu consult, kenmerk CV01133, 27 maart 2001.
  Zowel in de boven- als ondergrond, ter plaatse van de bestaande fundering met betonvloer en mestputten, zijn destijds geen verhoogde waarden boven de streefwaarden aangetroffen. In het onderzochte grondwater worden licht verhoogde gehalten aangetroffen aan chroom, lood en zink aangetoond.
- Verkennend bodemonderzoek aan de Eindhovenseweg 49 te Boxtel, Milon milieu-onderzoek B.V., kenmerk 21513, d.d. 16 oktober 2001.
  Ter plaatse van het perceel rondom het woonhuis en de achterliggende schuur is de parameter zink in de grond licht verhoogd aangetroffen. In het bemonsterde grondwater is chroom licht verhoogd aangetoond.
- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie gelegen aan de Eindhovenseweg 47 te Boxtel, Van Vleuten milieu consult, kenmerk CV96231v, december 2006.
  Zowel in de boven- als ondergrond, ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen achter de loods, zijn destijds geen verhoogde waarden boven de streefwaarden aangetroffen. In het

onderzochte grondwater zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen aan chroom, koper en EOX.

Gesteld wordt dat betreffende bodembedreigende activiteiten, mede gezien de geruime afstand van de huidige onderzoekslocatie, hoogstwaarschijnlijk niet van negatieve invloed zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3.3 Hoevedreef 2 te Liempde

Op 15 mei 1994 is een vergunning aangevraagd voor de Wet Milieubeheer. Het betreft het fokken en houden van dieren, waarbij gebruik zal worden gemaakt van een drijfmestkelder (circa 40 m^3) en mestplaten (circa 56 m^2). De stookinstallatie betreft een ondergrondse huisbrandolietank van 3.000 liter die in 1980 is geïnstalleerd. De ligging van de tank is zuidelijk van het woonhuis. Daarnaast zijn er nog diverse bergingen, waarin onder andere landbouwwerktuigen worden gestald en een opvangbak van oliekannen is gesitueerd.

Er is een kennisgeving met akkoord inzake het Besluit Melk-rundveehouderijen Hinderwet (d.d. 29 augustus 1994) achterhaald. Verder is er een bezoekverslag handhaving milieu bekend (29 juni 2000, kenmerk 655267). Gebleken is dat er geen bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn en dat er in eigen beheer geen spuitwerk wordt verricht.

Geconstateerd is dat de ondergrondse tank sinds 1996 / 1997 niet meer in gebruik is, daar de woning reeds op aardgas is aangesloten. Er is een bodemonderzoek van de tanklocatie beschikbaar (Verslaglegging bodemonderzoek t.p.v. de ondergrondse olietank gelegen op het terrein aan de Hoevedreef 2 te Liempde, MDZ Milieu B.V., kenmerk 57961, d.d. 9 november 1998). Er is een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond ter plaatse van het vulpunt. Gesteld is dat aanvullend onderzoek, gezien dat in de praktijk blijkt dat de omvang van een olieverontreiniging nabij een vulpunt vaak zeer beperkt is, niet zinvol is. Geadviseerd is deze matig verontreinigde grond tijdens de tanksanering te verwijderen onder toezicht van mileukundige begeleiding.

De tank is gesaneerd door Wubben Cleaning op 29 juni 2000. Er is een meldingsformulier beschikbaar (MDZ Milieu B.V., d.d. 26 juni 2000). Hierbij is opgemerkt dat gelijktijdig een bodemonderzoek is uitgevoerd waaruit zintuiglijk blijkt dat de grond rondom het vulpunt licht verontreinigd is. Deze grond is tevens opgezogen. In de wanden zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Er is, zoals wel was voorzien, geen milieukundige begeleiding van MDZ Milieu B.V. ter plaatse aanwezig geweest. De leiding naar het huis zou tevens zijn leeggezogen. De leiding binnen in huis is verwijderd. Opgemerkt wordt dat de ligging van mogelijke andere leidingen niet bekend is en dat derhalve mogelijk niet alle leidingen gereinigd zijn. Er zijn, behoudens het bezoekverslag van de Gemeente, geen certificaten van de tanksanering achterhaald en/of beschikbaar.

In de relevante omgeving blijkt ter plaatse van de Hoevedreef 4 te Liempde tevens een ondergrondse HBO-tank aanwezig te zijn, welke is geregistreed onder het locatie ID NB075700793.

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er, behoudens het bodemonderzoek als hierboven vernoemd, geen overige uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie of relevante omgeving achterhaald en/of beschikbaar gesteld die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. Gesteld wordt dat de ondergrondse tank op het naastliggende perceel hoogstwaarschijnlijk niet van negatieve invloed is op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.3.4 De Vorst (ong.) te Boxtel

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen bodemonderzoeken en bouw- en milieuvergunningen ter plaatse van de onderzoekslocatie achterhaald en/of beschikbaar gesteld.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is één bodemonderzoek (Rapport verkennend bodemonderzoek toekomstig industrieterrein 'De Vorst' te Boxtel, Geofox Tilburg, kenmerk U2351/AW/BH, d.d. 28 juni 2000) bekend. Betreffend onderzoek en de onderzoekslocatie van destijds is tevens in Bodemloket geregistreerd onder locatie ID NB075702178 en de BIS locatiecode 20030847.

Betreffend plan- en onderzoeksgebied is westelijk aan de overzijde van De Vorst gelegen ten opzichte van de huidige onderzoekslocatie. Het destijds uitgevoerde onderzoek beslaat een verkennend bodemonderzoek, een infiltratie onderzoek en een asfalt onderzoek. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond van het plangebied licht verhoogde gehalten zijn aangetoond aan PAK (10 VROM) en EOX. Gesteld wordt dat de verhoogde EOX-gehalten vermoedelijk samenhangen met het gebruik van bestrijdingsmiddelen. In de ondergrond zijn voor de onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater komen enkele metalen en vluchtige aromaten licht verhoogd voor. De asfaltverharding ter plaatse van de Korte Heide is aangemerkt als niet-teerhoudend. De onderliggende funderingslaag is in het kader van het destijds vigerende Bouwstoffenbesluit beoordeeld als niet herbruikbaar.

2.3.5 Roond 3 te Boxtel

Van de locatie is een hinderwetvergunning van 9 februari 1990 bekend. Hierin zijn met betrekking tot het aspect bodem een tweetal bovengrondse diesteltanks (1.200 liter met handpomp en 500 liter) genoemd. Daarnaast is een werktuigberging (stalling tractor) en een werkplaats (lastrafo, compressor, slijptol en boormachine) benoemd.

Op 12 maart 2002 is een controle uitgevoerd waarvan een bezoekverslag opgesteld is inzake de vergunningssituatie Wet Milieubeheer. De vorige controle dateerde van 2 juni 1995. De twee tanks zijn waargenomen in een vloeistofdichte lekbak onder een afdak. Op 18 april en 2 mei 2006 zijn wederom controles gehouden ter plaatse. De twee tanks zijn waargenomen en niet vergund gebleken. Gesteld is door de Gemeente dat, tenzij de tanks gelegaliseerd worden, de tanks buiten werking worden gesteld. Op 2 augustus 2006 is een telefonische hercontrole uitgevoerd. Eén van de tanks is nog aanwezig. Van de tank van 1.200 liter is een afschrift van metaalhandel H. de Kok beschikbaar. Tussen de eigenaar en Gemeente is afgesproken beide tanks voor 1 november 2006 buiten werking te stellen.

Op 1 juni 2010 heeft de Gemeente een brief opgesteld tot het voornemen van het intrekken van de milieuvergunning, dit omdat er gedurende een periode van minimaal drie jaar geen dieren bedrijfsmatig zijn gehouden. In een brief van 10 mei 2011 geeft de Gemeente wederom het voornemen aan om de vergunning in te trekken. In januari 2012 zal het bedrijf opnieuw worden bezocht door een ambtenaar van de gemeente.

Verdere gegevens omtrent de tanks en nadere bezoeken zijn niet beschikbaar en/of achterhaald. Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen bodemonderzoeken achterhaald en/of beschikbaar gesteld. Gedurende het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is gesproken met de eigenaar van het terrein. Deze gaf aan dat de betreffende tanks hoogstwaarschijnlijk niet op de vergunde locatie hebben gelegen maar aan de zuidelijke zijde van de veestal. Gezien deze stal buiten het onderzoeksgebied is gelegen zijn er geen aanvullende boringen bij verricht. De reeds voorziene boringen bij het bakhuis zijn gezien de aanwezige twijfel en de historische gegevens volgens de onderzoeksopzet geplaatst.

In de naaste omgeving van de onderzoekslocatie zijn de onderstaande bodemonderzoeken bekend:

- Verkennend NEN bodemonderzoek Locatie aan de Roond 1 te Boxtel, Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau B.V., kenmerk 4859, d.d. 3 maart 2003
  In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, zink en xylenen (som) aangetoond.
- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie gelegen aan de Roond 6 te Boxtel, Van Vleuten Consult B.V., kenmerk CV02118, d.d. 29 maart 2002.
  In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Daarnaast komt in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK (10 VROM) voor. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden aangetoond. Betreffend onderzoek is tevens in Bodemloket geregistreerd met locatie ID NB075702652 en de BIS locatiecode 20030557

2.3.6 Uilenbroek 8 – 13 te Boxtel

Van de onderzoekslocatie is een saneringscertificaat (kenmerk A.06095) beschikbaar voor het saneren van een ondergrondse opslag van aardolie producten. De sanering is gemeld op 5 juni 1992 en uitgevoerd op 16 juni 1992 en betrof een tank met een inhoud van 3.300 liter welke inwendig is gereinigd en vervolgens afgevuld is met zand. Er is geen verontreiniging (zintuiglijk) in de bodem rondom de tank waargenomen. De tank is in Bodemloket geregistreerd onder locatie ID NB075700696. Nadere informatie omtrent het uitgevoerde onderzoek en de sanering is niet beschikbaar. Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn met betrekking tot bouw- en milieuvergunningen geen (historisch) relevante gegevens naar voren gekomen en/of beschikbaar gesteld die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek.

2.4 Toekomstig gebruik

2.4.1 Eindhovenseweg 39 te Boxtel

De initiatiefnemers willen graag de bestaande twee bijgebouwen slopen en 1 bijgebouw met een gezamenlijke oppervlakte van 135 m^2 terugbouwen. Het bestaande kleine bijgebouw is 25 m^2 en wordt gebruikt voor opslag ten behoeve van het restaurant. Het bestaande grote bijgebouw heeft een omvang van 114 m^2 en heeft momenteel geen duidelijke gebruiksfunctie.

In het nieuwe bijgebouw zal een bed & breakfast of kleinschalig motel worden gerealiseerd.

2.4.2 Eindhovenseweg 47 te Boxtel

Het initiatief omvat de vergroting van het bestemmingsvlak "Recreatie - verblijfsrecreatie", dit om de uitbreiding van de minicamping van 15 naar 25 kampeermiddelen mogelijk te maken. Daarnaast omvat het initiatief de realisatie van een tweetal blokhutten ten behoeve van verblijfsrecreatie.

2.4.3 Hoevedreef 2 te Liempde

De boerderij is overgenomen door het Brabants Landschap. Een deel van de boerderij is in gebruik genomen als dienstwoning. Het overige deel van de boerderij en de bijgebouwen wil Brabants Landschap inrichten als werkruimte en als infopunt om de bijzondere natuur- en cultuurwaarden van het kleinschalig landschap in het Groene Woud en in het bijzonder de directe omgeving onder de aandacht te brengen van het publiek.

2.4.4 De Vorst (ong.) te Boxtel

Door middel van de Ruimte-voor-Ruimteregeling gaat de initiatiefnemer stoppen met de intensieve veehouderijtak van zijn agrarisch bedrijf aan De Vorst 15. Door aan de voorwaarden te voldoen die in de Ruimte-voor-Ruimteregeling zijn opgenomen

kan de initiatiefnemer op deze plek een woning realiseren.

2.4.5 Roond 3 te Boxtel

De agrarische bedrijfsvoering wordt niet doorgezet, de initiatiefnemers zijn voornemens om binnen het plangebied de bebouwing, maar ook de bijbehorende gronden te gebruiken ten behoeve van toerisme en recreatie. De gronden worden omgevormd tot 'vochtig bloemrijk grasland' via extensieve begrazing en gericht op natuurdoeltype 'leefgebied vlinders', waarbij het oude bouwlandgedeelte (achterste deel) omgezet wordt als oud akkerland ('gerst- of speltakker).

De langgevelboerderij (nr. 1) wordt gebruikt voor wonen. Deze wordt gesplitst, waardoor twee wooneenheden ontstaan. In de voormalige stierenstal (nr. 2) worden twee kamers gerealiseerd die gebruikt worden als bed & breakfast. Ook zal er een sanitair en verblijfsruimte worden gerealiseerd. Deze kamers worden op de beneden verdieping gerealiseerd. Tevens wordt op de benedenverdieping een ontvangstruimte en een museum/ tentoonstellingsruimte gerealiseerd. De zolderverdieping wordt gebruikt als opslagruimte ten behoeve van museum- en tentoonstellingsmateriaal. Het bakhuis (nr. 3) wordt gebruikt als tenstoonstellingsruimte / museum en eventueel het houden van workshops. De schapenstal (nr. 4 op kaartje) wordt gesloopt. De kippenschuur (nr. 5) blijft behouden als kippenschuur. De veestal (nr. 6) wordt gebruikt voor de runderen die de grond begrazen en de opslag van werktuigen. Op de schets hieronder is de huidige situatie weergegeven.

Figuur 2.8: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



1: langgevelboerderij;
2: stierenstal;
3: bakhuis;
4: schapenstal;
5: kippenschuur;
6: veestal.

De schapenstal (nr. 4 op kaartje) wordt gesloopt. Het kippenschuurtje (nr. 5) is historisch van belang en wordt verplaatst voor gebruik als kippenschuur naar de plaats van de gesloopte stal.

2.4.6 Uilenbroek 8 – 13 te Boxtel

Het bedrijf aan de Uilenbroek 8-13 is voornemens om een nieuwe, extra loods te realiseren om de producten van de boomkweker volledig op eigen terrein te kunnen opslaan. De nieuwe loods heeft een oppervlakte van 2.100 m². Op het perceel Uilenbroek 13 wordt een gebouw van 680 m² gesloopt en op het perceel aan uilenbroek 8 wordt een gebouw van 280 m² gesloopt.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.8 is de regionale bodemopbouw achterhaald. De verschillende afzetlagen zijn van boven naar beneden weergegeven (respectievelijk van jong naar oud).

Tabel 2.8: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv /NAP)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 – 30	Neunen Groep	Deklaag	Fijn zand, leem, veen (overwegend matig doorlatend)
30 – 95	Formatie van Sterksel/veghel	Eerste watervoerend pakket	Grindhoudende grove zanden (overwegend goed doorlatend)
> 95	Formatie van Kedichem/Tegelen	Eerste scheidende laag	Kleilagen en fijne zanden (overwegend slecht doorlatend)

2.6 Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Boxtel is een bodemkwaliteitskaart (Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant, Tauw B.V., kenmerk 4736324, d.d. 12 juli 2011) beschikbaar. Op basis van deze kwaliteitskaart wordt de volgende gebiedseigen bodemkwaliteit voor de onderzoekslocaties verwacht:

- Bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) : natuur en landbouw (AW2000);
- Ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) : natuur en landbouw (AW2000);
- Bodemfunctie : natuur en landbouw (AW2000).

2.7 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothesen

In tabel 2.9 zijn de te verrichten veld- en laboratoriumwerkzaamheden met bijbehorende hypothesen weergegeven. Deze zijn afgeleid van uitgevoerde historisch bodemonderzoek en de geplande ruimtelijke ontwikkeling.

Bij nieuwe bestemmingen en wijziging cq. uitbreiding van bestaande bestemmingen is inzicht in de bodemkwaliteit gewenst. Gezien de aard van de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen is het uitvoeren van een historisch vooronderzoek ter plaatse van de Hoevedreef 2 en de Uilenbroek 8 - 13 voldoende geacht, derhalve is voor betreffende locaties geen concrete onderzoeksopzet benoemd en zijn geen veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2.9: Hypothesen

Onderzoekslocatie met oppervlakte (m^2) en strategie (NEN 5740)	
Eindhovenseweg 39 te Boxtel (20110536-002)	
Ca. 450 m^2	ONV
Eindhovenseweg 47 te Boxtel (20110536-003)	
I: ca. 420 m^2 II: ca. 455 m^2	ONV ONV

Onderzoekslocatie met oppervlakte (m²) en strategie (NEN 5740)	
Hoevedreef 2 te Liempde (20110536-004)	
#	
De Vorst (ong.) te Boxtel (20110536-005)	
Ca. 1.485 m²	ONV
Roond 3 te Boxtel (20110536-008)	
Ca. 2.590 m² < 100 m²	ONV VEP@
Uilenbroek 8 – 13 te Boxtel (20110536-009)	
#	

: Gezien de aard van de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen is het uitvoeren van een historisch vooronderzoek voldoende geacht, derhalve is geen concrete onderzoeksopzet benoemd en zijn geen veldwerkzaamheden uitgevoerd.
@ : Betreft een tweetal bovengrondse diesteltanks (1.200 liter met handpomp en 500 liter) welke op korte afstand naast elkaar zijn gelegen.
ONV : Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.
VEP : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke Verontreinigingskern.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (zie www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen/erkenningen).

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is op 14 en 15 februari 2013 onder leiding van de heer C.A.P. Snoeren uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monstername van het grondwater heeft plaatsgevonden op 22 februari 2013 onder leiding van de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald. Op grond van de resultaten van het vooronderzoek is er op geen van de deellocaties aanleiding tot het verrichten van inpandige boringen. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	**Aantal boringen** *(en boornummers)*					**Chemische analyses** *(en monstercodering)*	
	Verharding	*Tot 0,5 M -mv*	*Tot 1,0 M -mv*	*Tot 2,0 M -mv*	*Met peilbuis*	*Grond*	*Grondwater*
Eindhovenseweg 39 te Boxtel (20110536-002)							
Ca. 450 m^2 ONV	Groenstrook, klinkers	2 *01, 03*	-	1 *04*	1 *02*	2 x A pakket *MM01, MM02*	1 x B pakket
Eindhovenseweg 47 te Boxtel (20110536-003)							
I: ca. 420 m^2 ONV	Groenstrook	2 *02, 04*	-	1 *03*	1 *01*	2 x A pakket *I MM01, I MM02*	1 x B pakket
II: ca. 455 m^2 ONV	Groenstrook, klinkers	2 *06, 08*	-	1 *07*	1 *05*	2 x A pakket *II MM01, II MM02*	1 x B pakket
De Vorst (ong.) te Boxtel (20110536-005)							
Ca. 1.485 m^2 ONV	Akker	6 *01, 02, 05, 06, 07, 08*	-	1 *03*	1 *04*	2 x A pakket *MM01, MM02*	1 x B pakket
Roond 3 te Boxtel (20110536-008)							
Ca. 2.590 m^2 ONV	Groenstrook, tegel, klinkers	9 *02, 03, 04, 05, 06, 08, 09, 11, 12*	-	2 *01, 10*	1 *07*	3 x A pakket *MM01, MM02, MM03*	1 x B pakket
< 100 m^2 VEP	Klinkers	- 	*2* *100, 102*	-	*1* *101*	1 x Mo/arom [3] *MM04*	1 x Mo/arom

[1] : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;
[2] : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
[3] : minerale olie GC C_{10}-C_{40}, vluchtige aromaten (BTEXN), incl. droge stof en organische stof.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden ter plaatse van de locatie Roond 3 te Boxtel is op de volgende punten afgeweken van de genoemde protocollen:

- In verband met de monsterneming in (zeer) vochtige grond en de aard van het zandige materiaal was het uitvoeringstechnisch niet mogelijk een steekbus te hanteren. Er is derhalve zorgvuldig aandacht besteed aan het volledig afvullen van de monsterpotten om vervluchtiging te voorkomen. Het verkregen resultaat met betrekking tot de vluchtige aromaten dient derhalve als indicatief te worden beschouwd.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn verder geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. Bij de codering van de grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofd-bestanddeel	Zintuiglijke waarneming
Eindhovenseweg 39 te Boxtel (20110536-002)				
04	2,00	0,50 - 1,00	Zand	Sporen baksteen
Eindhovenseweg 47 te Boxtel (20110536-003)				
1	2,50	0,00 - 0,70 0,00 - 0,70	Zand Zand	Sporen baksteen Sporen baksteen
3	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
5	3,00	0,20 - 0,70	Zand	Sporen baksteen
Roond 3 te Boxtel (20110536-008)				
2	1,00	0,30 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
7	2,70	0,30 - 0,60	Zand	Sporen baksteen
8	0,70	0,04 - 0,20	Zand	Sporen baksteen
12	1,10	0,30 - 0,60	Zand	Sporen baksteen
100	2,00	0,30 - 1,00 0,30 - 1,00	Zand Zand	Sporen baksteen Sporen baksteen
102	2,00	0,06 - 0,30 1,00 - 1,50	Zand Zand	Resten plastic Zwak baksteenhoudend

Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie op geen van de onderzochte deellocaties asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (^{0}C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
Eindhovenseweg 39 te Boxtel (20110536-002)							
02	1,60 – 2,60	1,10	5,4	6,15	775	818	Geen bijzonderheden
Eindhovenseweg 47 te Boxtel (20110536-003)192							
01	1,50 – 2,50	0,50	4,9	5,70	192	209	Geen bijzonderheden
05	2,00 – 3,00	0,90	6,1	5,32	252	207	Geen bijzonderheden
De Vorst (ong.) te Boxtel (20110536-005)							
04	2,00 – 3,00	0,90	4,9	6,79	563	113	Geen bijzonderheden
Roond 3 te Boxtel (20110536-008)							
07	1,70 – 2,70	0,80	4,3	6,41	808	1.036	Geen bijzonderheden
101	1,70 – 2,70	0,80	4,3	5,15	170	530	Geen bijzonderheden

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;
**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.4 Monsterselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. De grond- en grondwatermonsters zijn, behoudens de monsters van een verdachte deellocatie, geanalyseerd op de parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Eindhovenseweg 39 te Boxtel (20110536-002)				
MM01	01-1, 02-3, 03-1, 04-1	0,00 - 0,70	Zand, sporen grind, resten wortels	1 x A pakket
MM02	02-4, 04-2	0,50 - 1,10	Zand, sporen baksteen, resten wortels	1 x A pakket
Eindhovenseweg 47 te Boxtel (20110536-003)				
I MM01	1-1, 2-1, 3-1, 4-1	0,00 - 0,50	Zand, sporen baksteen, sporen grind	1 x A pakket
I MM02	1-3, 3-3	0,70 - 1,30	Zand, zwak gleyhoudend, laagjes leem	1 x A pakket
II MM01	5-3, 6-1, 7-1, 8-1	0,00 - 0,70	Zand, sporen baksteen	1 x A pakket
II MM02	5-4, 7-2	0,50 - 1,00	Zand, sterk gleyhoudend	1 x A pakket
De Vorst (ong.) te Boxtel (20110536-005)				
MM01	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1	0,00 - 0,50	Zand, sporen gley, grind, brokken leem	1 x A pakket
MM02	3-4, 4-5	1,30 - 2,00	Leem, sporen gley	1 x A pakket
Roond 3 te Boxtel (20110536-008)				
MM01	12-3, 2-3, 7-2, 8-2	0,04 - 0,60	Zand, sporen baksteen	1 x A pakket
MM02	10-1, 11-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 9-1	0,00 - 0,50	Zand	1 x A pakket
MM03	1-4, 10-3, 7-4	0,80 - 1,50	Zand, zwak gleyhoudend	1 x A pakket
MM04	100-2, 101-2, 102-2	0,06 - 0,30	Zand, resten plastic	1 x Mo/arom

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;
MO : Minerale olie;
arom : Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BETXN).

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
Eindhovenseweg 39 te Boxtel (20110536-002)		
02-1-1	02 (1,60 – 2,60)	1 x B pakket
Eindhovenseweg 47 te Boxtel (20110536-003)		
01-1-1	01 (1,50 – 2,50)	1 x B pakket
05-1-1	05 (2,00 – 3,00)	1 x B pakket
De Vorst (ong.) te Boxtel (20110536-005)		
04-1-1	04 (2,00 – 3,00)	1 x B pakket
Roond 3 te Boxtel (20110536-008)		
07-1-1	07 (1,70 – 2,70)	1 x B pakket
101-1-1	101 (1,70 – 2,70)	1 x Mo/arom

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
MO : Minerale olie;
arom : Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BETXN).

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd.

De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 van 3 april 2012. Daarnaast zijn de resultaten getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit voor ontvangende bodem. Een toelichting op het toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

Bij de toetsing aan de Circulaire bodemsanering worden drie toetsingsniveaus gebruikt:
1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
   De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:
- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

Bij de toetsing van de laboratoriumresultaten is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is aantal waarden waaraan getoetst wordt mogelijk strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde. De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 7. De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk gesteld van de lutum- en organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 7.

4.2 Eindhovenseweg 39 te Boxtel

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

Tabel 4.1: Samenvatting toetsingsresultaten grond

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb			Toets Bbk
	Traject (m -mv)	Omschrijving	> aw2000	> T	> IW	Actuele bodem kwaliteit
MM01	0,00 - 0,70	Zand	Barium, lood, PCB's (som 7)	-	-	Achtergrondwaarde
MM02	0,50 – 1,10	Zand, sporen baksteen	-	-	-	Achtergrondwaarde

In het mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde zandige bovengrond (MM01) zijn met betrekking tot de parameters barium, lood en PCB's (som 7) overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond. In het mengmonster van de zintuiglijk sporen baksteen houdende ondergrond (MM02) zijn met betrekking tot de onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster-code	***Omschrijving***		***Toetsing Wbb***		
	Peilbuis	*Filter (m -mv)*	*> S*	*> T*	*> IW*
02-1-1	02	1,60 – 2,60	Barium	-	-
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: - : Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde; > S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde; > T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde; > IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.					

In het grondwater uit peilbuis 2 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde. Met betrekking tot de overige onderzochte stoffen zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen. De licht verhoogde gehalten aan barium, lood en PCB's (som 7) in de grond en barium in het grondwater worden echter als niet sterk afwijkend beschouwd ten opzichte van de regionale situatie. Tevens is er geen sprake van een duidelijk aanwijsbare bronlocatie. Hierdoor is er geen reden de onderzoeksopzet te herzien of voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

4.3 Eindhovenseweg 47 te Boxtel

In de tabellen 4.3 en 4.4 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

Tabel 4.3: Samenvatting toetsingsresultaten grond

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb			Toets Bbk
	Traject (m -mv)	Omschrijving	> aw2000	> T	> IW	Actuele bodem kwaliteit
I MM01	0,00 - 0,50	Zand, sporen baksteen	-	-	-	Achtergrondwaarde
I MM02	0,70 - 1,30	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
II MM01	0,00 - 0,70	Zand, sporen baksteen	Koper, zink	-	-	Achtergrondwaarde
II MM02	0,50 - 1,00	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde

Bij het verrichten van de boringen is geconstateerd dat de bovengrond op beide onderzoeksdelen sporen baksteenhoudend is.

In het mengmonster van de boven- en ondergrond (I MM01 en I MM02) ter plaatse van onderzoeksdeel I zijn voor de onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten aangetoond. De bovengrond (II MM 01) van onderzoeksdeel II is licht verontreinigd met koper en zink. Met betrekking tot de overige geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond. In de ondergrond (II MM02) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

Tabel 4.4: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster-code	***Omschrijving***		***Toetsing Wbb***		
	Peilbuis	*Filter (m -mv)*	*> S*	*> T*	*> IW*
01-1-1	01	1,50 – 2,50	-	-	-
05-1-1	05	2,00 – 3,00	Cadmium, koper, zink	-	-

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
- : Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
> S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In het bemonsterde grondwater uit peilbuis 1 zijn voor de onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 5 overschrijden de gehalten aan cadmium, koper en zink de streefwaarden. Met betrekking tot de overige onderzochte stoffen zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen. De licht verhoogde gehalten met enkele zware metalen in grond en grondwater ter plaatse van onderzoeksdeel II worden echter als niet sterk afwijkend beschouwd ten opzichte van de regionale situatie. Tevens is er geen sprake van een duidelijk aanwijsbare bronlocatie. Hierdoor is er geen reden de onderzoeksopzet te herzien of voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

4.4 Hoevedreef 2 te Liempde

Op de onderzoekslocatie zal een bestemmingswijziging worden doorgevoerd. In onderhavig onderzoek is aan de hand van dossieronderzoek getracht de bodemkwaliteit van het terrein te bepalen. Geconstateerd is dat de ondergrondse tank sinds 1996 / 1997 niet meer in gebruik is, daar de woning reeds op aardgas is aangesloten. Er zijn gegevens omtrent bodemonderzoek en tanksanering van de tanklocatie beschikbaar. Er zijn echter geen certificaten van de tanksanering achterhaald en/of beschikbaar. Geconcludeerd kan worden dat, gezien het historisch gebruik, de bodemkwaliteitskaart en de bodemgesteldheid, de locatie (behoudens de voormalige tanklocatie) onverdacht is ten aanzien van de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Indien bij verdere toekomstige ontwikkelingen op de locatie in het kader van de besluitvorming de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dient te worden vastgelegd kan (behoudens de tanklocatie) uitgegaan worden van een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' (ONV) van toepassing is.

De tanklocatie dient aangemerkt te worden als verdachte deellocatie en te worden onderzocht conform de strategie 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO).

Onderhavig onderzoek geeft inzicht in de ligging van de aanwezige puntbron. In het geval van puntbronnen binnen het bestemmingsplangebied en/of het te bebouwen perceel moet aan de hand van de Circulaire bodemsanering getoetst worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, of het saneringscriterium wordt overschreden en in welke mate de verontreiniging spoedeisend is. In de Woningwet geldt de aanhoudingsplicht bij het aantreffen van een geval van bodemverontreiniging. In de Wet ruimtelijke ordening is geen concrete werkwijze vastgelegd hoe om te gaan met een geval van bodemverontreiniging bij bestemmingsplannen. Een bodemverontreiniging is maar in een beperkt aantal situaties belemmerend voor de (her)ontwikkeling.

Gezien het aantreffen van een aanwezige potentiële verontreinigingsbron dient in overleg met het bevoegd gezag te worden bekeken of de uitvoering van aanvullend onderzoek in deze planfase ter plaatse van de tanklocatie noodzakelijk is geacht.

4.5 De Vorst (ong.) te Boxtel

In de tabellen 4.5 en 4.6 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

Tabel 4.5: Samenvatting toetsingsresultaten grond

Monster-code	**Omschrijving**		**Toetsing Wbb**			**Toets Bbk**
	Traject (m -mv)	**Omschrijving**	**> aw2000**	**> T**	**> IW**	**Actuele bodem kwaliteit**
MM01	0,00 - 0,50	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM02	1,30 - 2,00	Leem	-	-	-	Achtergrondwaarde

In het mengmonster van de zandige bovengrond (MM 01) zijn met betrekking tot de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond. In het mengmonster van de lemige ondergrond (MM02) zijn eveneens geen overschrijdingen aangetoond.

Tabel 4.6: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster-code	***Omschrijving***		***Toetsing Wbb***		
	Peilbuis	*Filter (m -mv)*	*> S*	*> T*	*> IW*
04-1-1	04	2,00 – 3,00	Barium	-	-
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: - : Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde; > S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde; > T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde; > IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.					

In het bemonsterde grondwater uit peilbuis 04 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde. Met betrekking tot de overige geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen. Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater wordt echter als niet sterk afwijkend beschouwd ten opzichte van de regionale situatie. Tevens is er geen sprake van een duidelijk aanwijsbare bronlocatie. Hierdoor is er geen

reden de onderzoeksopzet te herzien of voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

4.6 Roond 3 te Boxtel

In de tabellen 4.7 en 4.8 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

Tabel 4.7: Samenvatting toetsingsresultaten grond

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb			Toets Bbk
	Traject (m -mv)	Omschrijving	> aw2000	> T	> IW	Actuele bodem kwaliteit
MM01	0,04 - 0,60	Zand, sporen baksteen	PCB's (som 7)	-	-	Industrie
MM02	0,00 - 0,50	Zand	PCB's (som 7)	-	-	Achtergrondwaarde
MM03	0,80 - 1,50	Zand	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM04	0,06 - 0,30	Zand, resten plastic	-	-	-	Achtergrondwaarde

Tabel 4.8: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster-code	***Omschrijving***		***Toetsing Wbb***		
	Peilbuis	*Filter (m -mv)*	*> S*	*> T*	*> IW*
07-1-1	07	1,70 – 2,70	Barium, koper, kwik, nikkel	-	-
101-1-1	101	1,70 – 2,70	-	-	-

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
- : Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
> S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Onverdacht terreindeel
In de mengmonsters van de bovengrond (MM01 en MM02) zijn licht verhoogde gehalten aan de somparameter PCB's (som 7) aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarde. Met betrekking tot de overige geanalyseerde parameters zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond (MM03) zijn met betrekking tot de onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. In het grondwater uit peilbuis 07 overschrijden de gehalten aan barium, koper, kwik en nikkel de streefwaarden. Met betrekking tot de overige geanalyseerde stoffen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht', gezien de licht verhoogde gehalten aan PCB's (som 7) in de bovengrond en barium, koper, kwik en nikkel in het grondwater, formeel te worden verworpen. Tevens is er geen sprake van een duidelijk aanwijsbare bronlocatie. Hierdoor is er geen reden de onderzoeksopzet te herzien of voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

Voormalige 500 en 1.200 ltr. dieseltank
In het mengmonster van de bovengrond (MM04) en in het onderzochte grondwatermonster uit peilbuis 101 zijn geen vluchtige aromaten en minerale oliën aangetoond. De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese dient naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek verworpen.

4.7 Uilenbroek 8 – 13 te Boxtel

Op de onderzoekslocatie zal een bestemmingswijziging worden doorgevoerd. In onderhavig onderzoek is aan de hand van dossieronderzoek getracht de bodemkwaliteit van het terrein te bepalen. Geconstateerd is dat een saneringscertificaat (kenmerk A.06095) beschikbaar voor het saneren van een ondergrondse opslag van aardolie producten.

Van de onderzoekslocatie en de relevante omgeving zijn geen relevante gegevens naar voren gekomen die duiden op de aanwezigheid van een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging. Geconcludeerd kan worden dat, gezien het historisch gebruik, de bodemkwaliteitskaart en de bodemgesteldheid, de locatie onverdacht is ten aanzien van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Indien bij verdere toekomstige ontwikkelingen op de locatie in het kader van de besluitvorming de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dient te worden vastgelegd kan uitgegaan worden van een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' (ONV) van toepassing is.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de onderstaande tabel 5.1 wordt een samenvatting gegeven van de resultaten van de verkennende bodemonderzoeken.

Tabel 5.1: Samenvatting conclusies per locatie

Projectkenmerk	***Locatie***	***Grond***	***Grond-water***	***Conclusies***
20110536-002	Eindhovenseweg 39 te Boxtel	>AW	>S	Grond en grondwater licht verontreinigd; geen consequenties, afdoende onderzocht.
20110536-003	Eindhovenseweg 47 te Boxtel	>AW	>S	Grond en grondwater licht verontreinigd; geen consequenties, afdoende onderzocht.
20110536-004	Hoevedreef 2 te Liempde	-	-	Historisch onderzoek uitgevoerd. Aanwezige potentiële verontreinigingsbron (tanklocatie) aanwezig.
20110536-005	De Vorst (ong.) te Boxtel	<AW	>S	Grond en grondwater licht verontreinigd; geen consequenties, afdoende onderzocht.
20110536-008	Roond 3 te Boxtel	>AW	>S	Grond en grondwater licht verontreinigd; geen consequenties, afdoende onderzocht.
20110536-009	Uilenbroek 8-13 te Boxtel	-	-	Historisch onderzoek uitgevoerd.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-	niet onderzocht.
<AW/< S	het gehalte is kleiner dan de achtergrond/streefwaarde .
>AW/> S	het gehalte is groter dan de achtergrond/streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.
> T	het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.
> I	het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Gezien het aantreffen van een aanwezige potentiële verontreinigingsbron op de locatie Hoevedreef 2 te Liempde dient in overleg met het bevoegd gezag te worden bekeken of de uitvoering van aanvullend onderzoek in deze planfase ter plaatse van de tanklocatie noodzakelijk is geacht.

Geconcludeerd kan worden dat op de overige onderzochte locaties met betrekking tot de onderzochte stoffen maximaal licht verhoogde gehalten in de bodem aanwezig zijn. Naar aanleiding van de resultaten blijkt er derhalve geen nader onderzoek noodzakelijk te zijn ter vaststelling van de aard, omvang en ernst van de aangetoonde verontreiniging. De locaties zijn afdoende onderzocht en blijken er op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen op de betreffende locaties te vormen.

Opmerkingen
Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:
- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van metalen;
- Anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen;
- NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden wordt vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

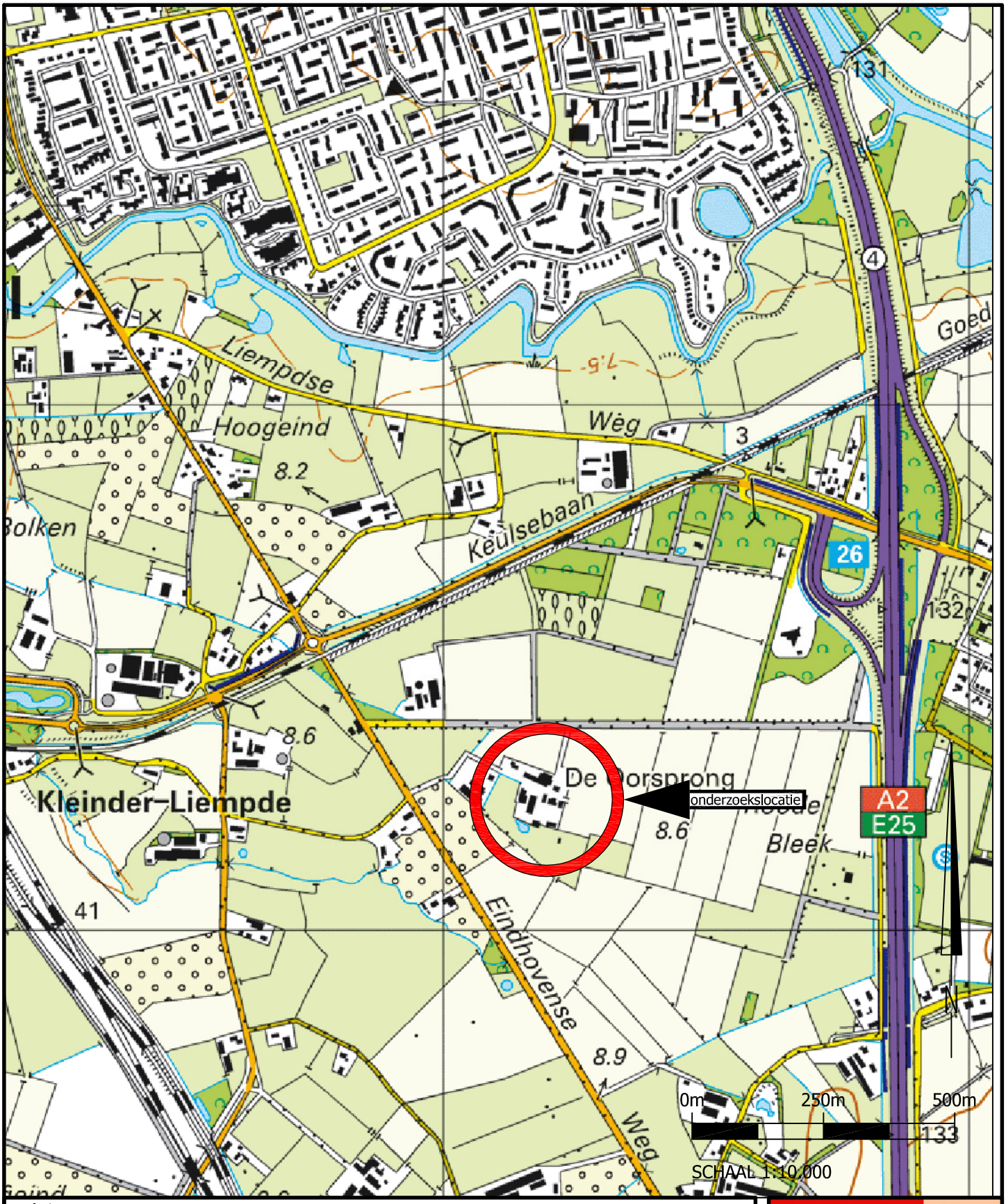
LOCATIEKAARTEN



project	MILIEUONDERZOEKEN EINDHOVENSEWEG 39 TE BOXTEL				
opdrachtgever	BRO Boxtel	werknr.	20110536-002		
onderdeel	Locatiekaart	blad	Bijlage 1		
		datum	28-01-2013		
formaat	A4	wijziging	A	B	C
schaal	1:10.000	datum			
get./par.	B. Rullens	get./par			
akk./par.	E. Kivits	akk./par			

AGEL adviseurs
ruimte infra bouw milieu
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

bestandsnaam: O:\Projecten\20110536-99 Raamovereenkomst milieuonderzoeken RO Boxtel\20110536-002 Eindhovenseweg 39 te Boxtel\j06\w40\20110536-002 2013-01-28 Bijlage 1 en 3.dwg



project	MILIEUONDERZOEKEN EINDHOVENSEWEG 47 TE BOXTEL				
opdrachtgever	BRO Boxtel	werknr.	20110536-003		
onderdeel	Locatiekaart	blad	Bijlage 1		
		datum	28-01-2013		
formaat	A4	wijziging	A	B	C
schaal	1:10.000	datum			
get./par.	B. Rullens	get./par			
akk./par.	E. Kivits	akk./par			

AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

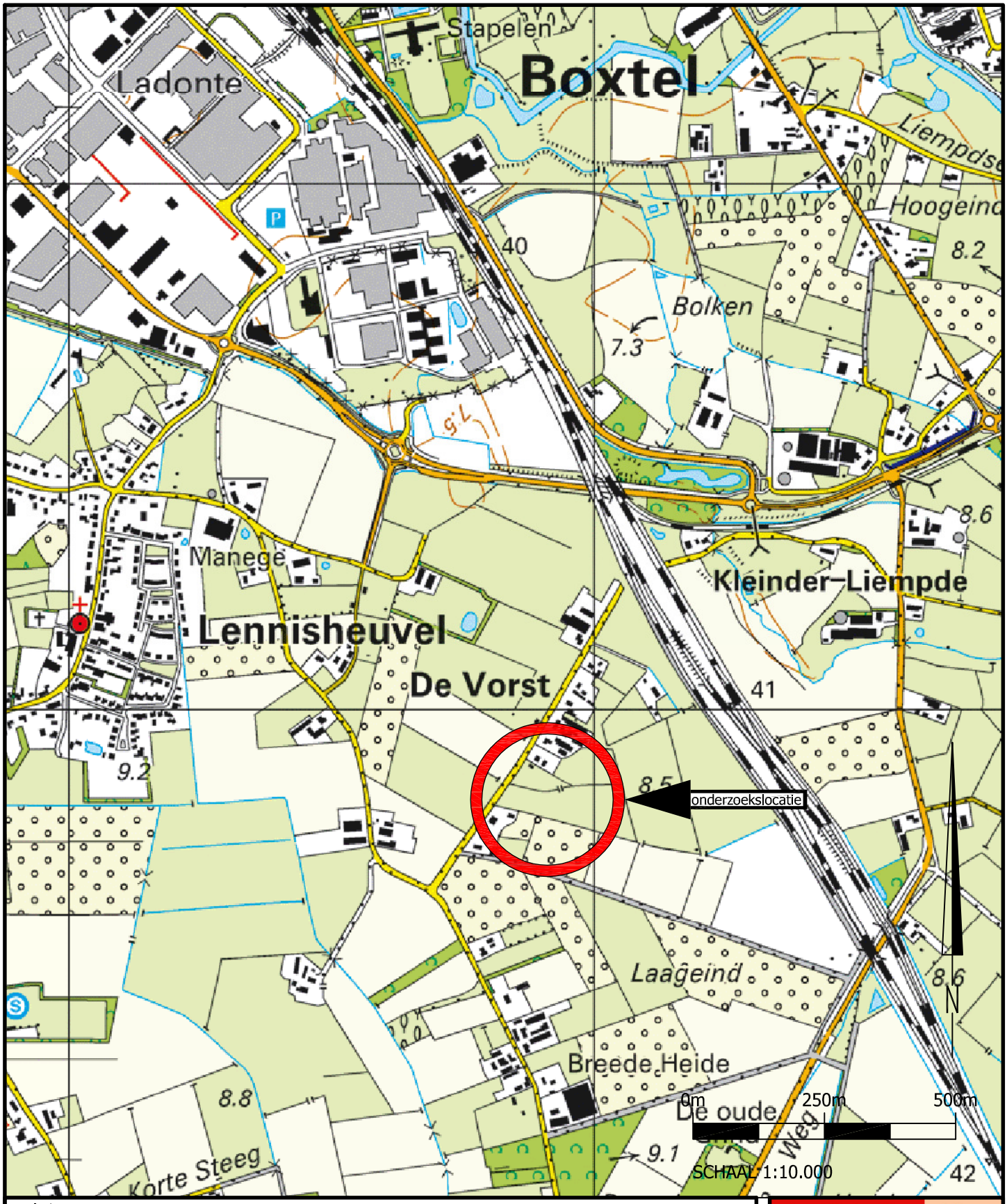
bestandsnaam: O:\Projecten\20110536-99 Raamovereenkomst milieuonderzoeken RO Boxtel\20110536-003 eindhovenseweg 47 te Boxtel\j06\20110563-003 2013-01-28 Bijlage 1 en 3.dwg



project	MILIEUONDERZOEKEN HOEVEDREEF 2 TE LIEMPDE				
opdrachtgever	BRO Boxtel	werknr.	20110536-004		
onderdeel	Locatiekaart	blad	Bijlage 1		
		datum	05-02-2013		
formaat	A4	wijziging	A	B	C
schaal	1:10.000	datum			
get./par.	B. Rullens	get./par			
akk./par.	E. Kivits	akk./par			

AGEL adviseurs
ruimte infra bouw milieu
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

bestandsnaam: O:\Projecten\20110536-99 Raamovereenkomst milieuonderzoeken RO Boxtel\20110536-004 Hoevedreef 2 te Liempde\i06\c tekeningen\20110536-004 2013-02-05 Bijlage 1 en 3.dwg

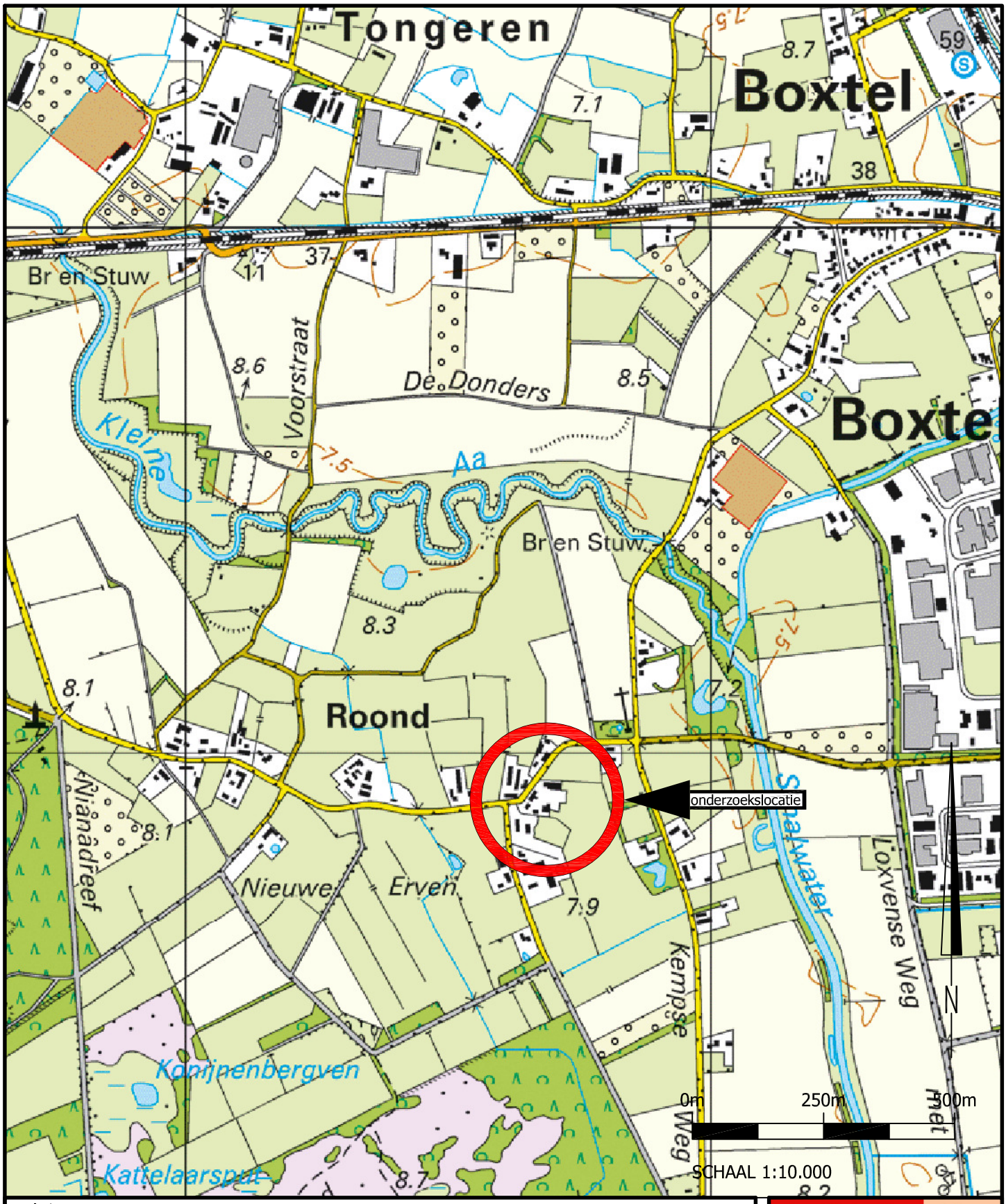


project	MILIEUONDERZOEKEN DE VORST ONG. TE BOXTEL				
opdrachtgever	BRO Boxtel	werknr.	20110536-005		
onderdeel	Locatiekaart	blad	Bijlage 1		
		datum	28-01-2013		
formaat	A4	wijziging	A	B	C
schaal	1:10.000	datum			
get./par.	B. Rullens	get./par			
akk./par.	E. Kivits	akk./par			

AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

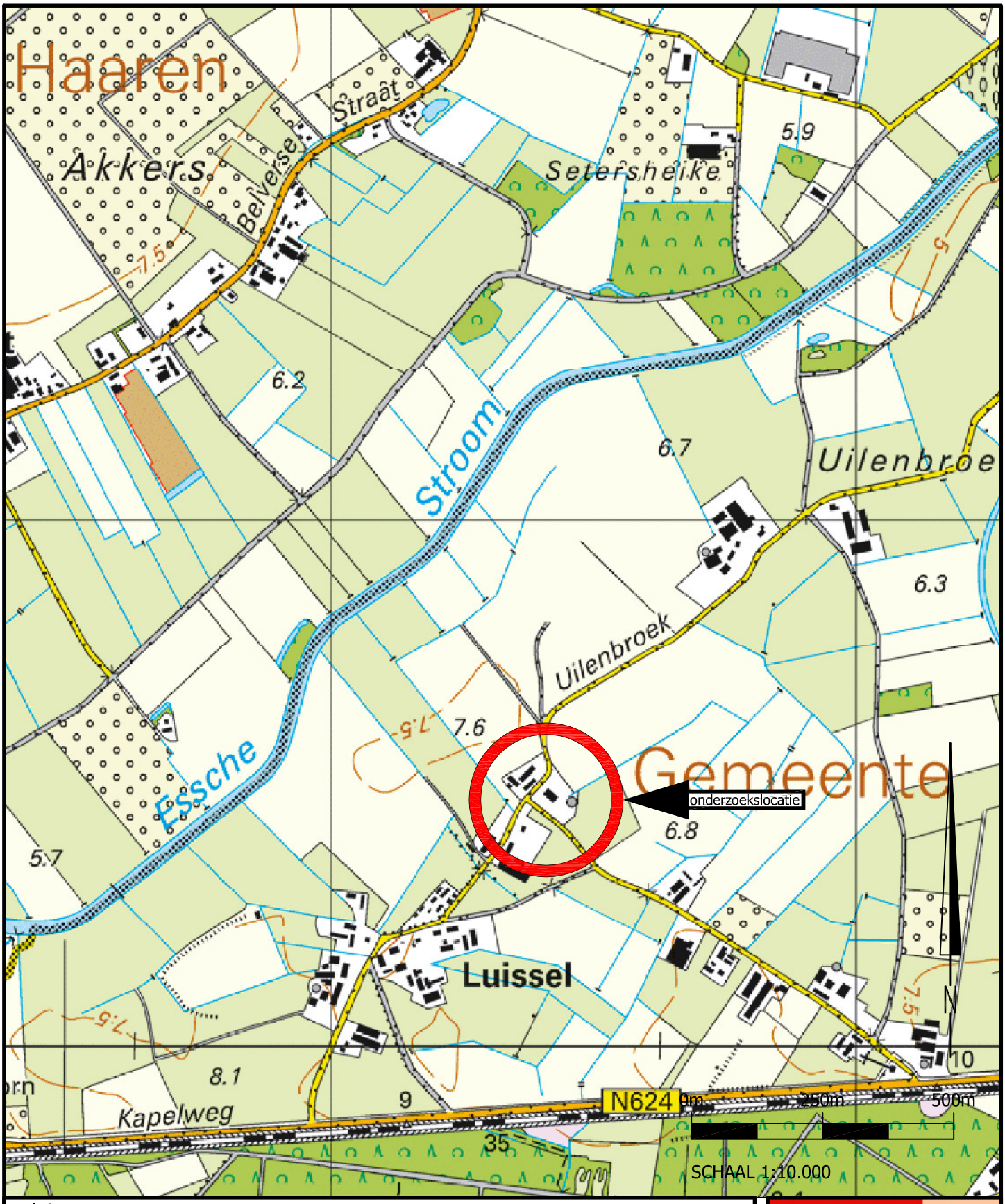
bestandsnaam: O:\Projecten\20110536-99 Raamovereenkomst milieuonderzoeken RO Boxtel\20110536-005 De Vorst ong. Boxtel\06\20110536-005 2013-01-28 Bijlage 1 en 3.dwg



project	MILIEUONDERZOEKEN ROOND 3 TE BOXTEL				
opdrachtgever	BRO Boxtel	werknr.	20110536-008		
onderdeel	Locatiekaart	blad	Bijlage 1		
		datum	28-01-2013		
formaat	A4	wijziging	A	B	C
schaal	1:10.000	datum			
get./par.	B. Rullens	get./par			
akk./par.	E. Kivits	akk./par			

AGEL adviseurs
ruimte infra bouw milieu
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

bestandsnaam: O:\Projecten\20110536-99 Raamovereenkomst milieuonderzoeken RO Boxtel\20110536-008 Roond 3 te Boxtel\j06\20110536-008 2013-01-28 Bijlage 1 en 3.dwg



project	MILIEUONDERZOEKEN UILENBROEK 8-13 TE BOXTEL				
opdrachtgever	BRO Boxtel	werknr.	20110536-009		
onderdeel	Locatiekaart	blad	Bijlage 1		
		datum	05-02-2013		
formaat	A4	wijziging	A	B	C
schaal	1:10.000	datum			
get./par.	B. Rullens	get./par			
akk./par.	E. Kivits	akk./par			

AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

bestandsnaam: O:\Projecten\20110536-99 Raamovereenkomst milieuonderzoeken RO Boxtel\20110536-009 Uilenbroek 8-13 te Boxtel\06\c tekeningen\20110536-009 2013-02-05 Bijlage 1 en 3.dwg

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BOXTEL P 130	14-2-2013
	Eindhovenseweg 39 5283 RA BOXTEL	12:47:00
Toestandsdatum:	13-2-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BOXTEL P 130**
Grootte:	26 a 8 ca
Coördinaten:	151615-398836
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJVIGHEID ERF - TUIN
Locatie:	Eindhovenseweg 39 5283 RA BOXTEL Eindhovenseweg 39 A 5283 RA BOXTEL
Koopsom:	€ 665.000 Jaar: 2008
Ontstaan op:	8-11-2002

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75303 d.d. 7-8-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde
1/4 **EIGENDOM**

De heer **Jacobus Maria Nicolaas Scheepers**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	16-07-1958
Geboren te:	BOXTEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	**HYP4 53974/164** d.d. 29-1-2008
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL P 130

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **Maria Henrica Cornelia Adriana van Kasteren**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	24-05-1963
Geboren te:	LIEMPDE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: **HYP4 53974/164** d.d. 29-1-2008

Gerechtigde
1/4 **EIGENDOM**

De heer **Bernard Lambertus Cornelus Maria Strik**
Lagevoortseweg 15
5298 LB LIEMPDE

Geboren op:	27-01-1960
Geboren te:	BOXTEL
Overleden op:	01-03-2012

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	**HYP4 53974/164** d.d. 29-1-2008
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL P 130

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **Wilhelmina Francina Johanna Broks**
Lagevoortseweg 15
5298 LB LIEMPDE
Geboren op: 28-02-1961
Geboren te: BOXTEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: **HYP4 53974/164** d.d. 29-1-2008

Gerechtigde

1/4 **EIGENDOM**

Mevrouw **Maria Henrica Cornelia Adriana van Kasteren**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL
Geboren op: 24-05-1963
Geboren te: LIEMPDE
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Recht ontleend aan: **HYP4 53974/164** d.d. 29-1-2008
Eerst genoemde object in brondocument: BOXTEL P 130

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
De heer **Jacobus Maria Nicolaas Scheepers**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL
Geboren op: 16-07-1958
Geboren te: BOXTEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: **HYP4 53974/164** d.d. 29-1-2008

Gerechtigde

1/4 **EIGENDOM**

Mevrouw **Wilhelmina Francina Johanna Broks**
Lagevoortseweg 15
5298 LB LIEMPDE
Geboren op: 28-02-1961
Geboren te: BOXTEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Recht ontleend aan: **HYP4 53974/164** d.d. 29-1-2008
Eerst genoemde object in brondocument: BOXTEL P 130

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
De heer **Bernard Lambertus Cornelus Maria Strik**
Lagevoortseweg 15
5298 LB LIEMPDE
Geboren op: 27-01-1960
Geboren te: BOXTEL
Overleden op: 01-03-2012
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: **HYP4 53974/164** d.d. 29-1-2008

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BOXTEL P 459	14-2-2013
	bij Eindhovenseweg 47 BOXTEL	13:04:36
Toestandsdatum:	13-2-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BOXTEL P 459**
Grootte:	18 a 95 ca
Coördinaten:	152254-398202
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie:	bij Eindhovenseweg 47 BOXTEL
Ontstaan op:	29-9-2006
Ontstaan uit:	**BOXTEL P 320 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

1/2 **EIGENDOM**

De heer **Jacobus Maria Nicolaas Scheepers**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	16-07-1958
Geboren te:	BOXTEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	**HYP4 40491/139 reeks EINDHOVEN** d.d. 23-2-2006
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL P 320 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **Maria Henrica Cornelia Adriana van Kasteren**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	24-05-1963
Geboren te:	LIEMPDE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:	**HYP4 40491/139 reeks EINDHOVEN** d.d. 23-2-2006

Gerechtigde

1/2 **EIGENDOM**

Mevrouw **Maria Henrica Cornelia Adriana van Kasteren**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	24-05-1963
Geboren te:	LIEMPDE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	**HYP4 40491/139 reeks EINDHOVEN** d.d. 23-2-2006
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL P 320 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
De heer **Jacobus Maria Nicolaas Scheepers**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	16-07-1958
Geboren te:	BOXTEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)	
Ontleend aan:	**HYP4 40491/139 reeks EINDHOVEN** d.d. 23-2-2006

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN

N.V. Nederlandse Gasunie
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Postadres:	Postbus: 19 9700 MA GRONINGEN
Zetel:	GRONINGEN
Recht ontleend aan:	**HYP4 16540/1 reeks EINDHOVEN** d.d. 8-11-2002

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BOXTEL P 546	14-2-2013
	Eindhovenseweg 47 5283 RA BOXTEL	13:07:57
Toestandsdatum:	13-2-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BOXTEL P 546**
Grootte:	1 ha 5 a
Coördinaten:	152157-398206
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Eindhovenseweg 47 5283 RA BOXTEL
Ontstaan op:	23-11-2011
Ontstaan uit:	**BOXTEL P 317**

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75285 d.d. 24-4-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Beschermd monument, Gemeentewet
Ontleend aan: 18 datum in werking 18-5-1993
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Boxtel

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET GEBRUIK EN BEWONING
De heer **Jacobus Maria Nicolaas Scheepers**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	16-07-1958
Geboren te:	BOXTEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	**HYP4 16540/1 reeks EINDHOVEN** d.d. 8-11-2002
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL P 317
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 62229/185** d.d. 3-12-2012 **HYP4 62273/40** d.d. 7-12-2012

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **Maria Henrica Cornelia Adriana van Kasteren**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	24-05-1963
Geboren te:	LIEMPDE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/6005 reeks EINDHOVEN d.d. 29-4-2005

Gerechtigde

GEBRUIK EN BEWONING
Mevrouw **Johanna Catharina Vullings**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	28-06-1911
Geboren te:	HAPS
Overleden op:	05-05-2002

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	**HYP4 16540/1 reeks EINDHOVEN** d.d. 8-11-2002
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL P 317
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 62229/185** d.d. 3-12-2012
	HYP4 62273/40 d.d. 7-12-2012

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
De heer **Petrus Johannes Scheepers**

Ontleend aan:	BSA 504/29006 reeks EINDHOVEN d.d. 25-4-2005

RAADPLEEG BRONDOCUMENT
Betrokken persoon:
Mevrouw **Johanna Catharina Vullings**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	28-06-1911
Geboren te:	HAPS
Overleden op:	05-05-2002

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:	**HYP4 6805/87 reeks EINDHOVEN** d.d.

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BOXTEL P 315	14-2-2013
	Eindhovenseweg BOXTEL	13:11:04
Toestandsdatum:	13-2-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BOXTEL P 315**
Grootte:	40 a 35 ca
Coördinaten:	152117-398252
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie:	Eindhovenseweg BOXTEL
Ontstaan op:	8-11-2002

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Jacobus Maria Nicolaas Scheepers**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	16-07-1958
Geboren te:	BOXTEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	**HYP4 16540/1 reeks EINDHOVEN** d.d. 8-11-2002
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL P 315
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 62229/185** d.d. 3-12-2012
	HYP4 62273/40 d.d. 7-12-2012

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **Maria Henrica Cornelia Adriana van Kasteren**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	24-05-1963
Geboren te:	LIEMPDE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:	BSA 505/6005 reeks EINDHOVEN d.d. 29-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BOXTEL P 318	14-2-2013
	Eindhovenseweg BOXTEL	13:12:17
Toestandsdatum:	13-2-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BOXTEL P 318**
Grootte:	55 a 5 ca
Coördinaten:	152224-398137
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie:	Eindhovenseweg BOXTEL
Ontstaan op:	8-11-2002

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Jacobus Maria Nicolaas Scheepers**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	16-07-1958
Geboren te:	BOXTEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	**HYP4 16540/1 reeks EINDHOVEN** d.d. 8-11-2002
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL P 318
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 62229/185** d.d. 3-12-2012
	HYP4 62273/40 d.d. 7-12-2012

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **Maria Henrica Cornelia Adriana van Kasteren**
Eindhovenseweg 47
5283 RA BOXTEL

Geboren op:	24-05-1963
Geboren te:	LIEMPDE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:	BSA 505/6005 reeks EINDHOVEN d.d. 29-4-2005

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN

N.V. Nederlandse Gasunie
Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Postadres:	Postbus: 19 9700 MA GRONINGEN
Zetel:	GRONINGEN
Recht ontleend aan:	**HYP4 16540/1 reeks EINDHOVEN** d.d. 8-11-2002

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	LIEMPDE H 55	14-2-2013
	Hoevedreef 2 5298 NS LIEMPDE	13:18:05
Toestandsdatum:	13-2-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**LIEMPDE H 55**
Grootte:	3 ha 41 a 95 ca
Coördinaten:	154050-399121
Omschrijving kadastraal object:	WONEN (AGRARISCH) TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie:	De Maai 2 A 5298 NT LIEMPDE Hoevedreef 2 5298 NS LIEMPDE
Ontstaan op:	8-11-2002

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting Het Noordbrabants Landschap
Kasteellaan 4
5076 ZH HAAREN

Postadres:	Postbus: 80 5076 ZH HAAREN
Zetel:	'S-HERTOGENBOSCH
Recht ontleend aan:	**HYP4 16540/1 reeks EINDHOVEN** d.d. 8-11-2002
Eerst genoemde object in brondocument:	LIEMPDE H 55
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 62229/185** d.d. 3-12-2012 **HYP4 62273/40** d.d. 7-12-2012

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

2BI 29086 d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
2BI 30012 d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
2BI 30013 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
2BI 23123 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
2BI 25076 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
2BI 29024 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
2BI 29047 d.d. 14-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
2BI 80064reeks BREDA d.d. 21-8-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
2BI 29086reeks EINDHOVEN d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING
2BI 30012reeks EINDHOVEN d.d. 13-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN

Brabant Water N.V.
Magistratenlaan 200
5223 MA 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres:	Postbus: 1068 5200 BC 'S-HERTOGENBOSCH
Zetel:	'S-HERTOGENBOSCH
Recht ontleend aan:	**HYP4 16540/1 reeks EINDHOVEN** d.d. 8-11-2002

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: BOXTEL N 796
De Vorst BOXTEL
Toestandsdatum: 13-2-2013

14-2-2013
13:23:34

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BOXTEL N 796**	
Grootte:	1 ha 59 a 10 ca	
Coördinaten:	150980-397817	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (NATUUR)	
Locatie:	De Vorst BOXTEL	
Koopsom:	€ 1.617.642	Jaar: 2010
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Herinrichtingsrente:	€ 24,72	Eindjaar: 2016
Ontstaan op:	9-9-1998	
Ontstaan uit:	**BOXTEL N 741 gedeeltelijk**	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Martinus Cornelus Johannes maria van der Heijden**
Mijlstraat 116
5281 RL BOXTEL

Geboren op:	24-12-1962
Geboren te:	BOXTEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)	
Recht ontleend aan:	**HYP4 59356/143** d.d. 31-12-2010
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL N 796
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 3229/68 reeks S-HERTOGENBOSCH**

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **Catharina Johanna Petronella Maria van Beers**
Mijlstraat 116
5281 RL BOXTEL

Geboren op:	14-05-1965
Geboren te:	HAAREN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)	
Ontleend aan:	**HYP4 59356/143** d.d. 31-12-2010

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BOXTEL G 1408	14-2-2013
	Roond 3 A 5281 SG BOXTEL	13:34:51
Toestandsdatum:	13-2-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BOXTEL G 1408**
Grootte:	13 a 43 ca
Coördinaten:	148665-398898
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Roond 3 A 5281 SG BOXTEL
Ontstaan op:	19-10-2000
Ontstaan uit:	**BOXTEL G 1375 gedeeltelijk** **BOXTEL G 1372**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

1/2 **EIGENDOM**

Mevrouw **Johanna Gertruda Nicolaas de Kleijn**
Roond 3
5281 SG BOXTEL

Geboren op:	19-07-1961
Geboren te:	WOENSDRECHT

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	**HYP4 14648/21 reeks EINDHOVEN** d.d. 18-10-1999
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL G 1375 gedeeltelijk
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 14872/33 reeks EINDHOVEN** d.d. 17-2-2000

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan:	BSA 505/12001 reeks EINDHOVEN d.d. 6-5-2005

Gerechtigde

1/2 **EIGENDOM**

De heer **Lambertus Adrianus Johannes Spierings**
Roond 3 A
5281 SG BOXTEL

Geboren op:	11-03-1965
Geboren te:	BOXTEL
Recht ontleend aan:	**HYP4 14648/21 reeks EINDHOVEN** d.d. 18-10-1999
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL G 1375 gedeeltelijk
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 14872/33 reeks EINDHOVEN** d.d. 17-2-2000

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan:	BSA 505/13009 reeks EINDHOVEN d.d. 9-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: BOXTEL G 1434 — 14-2-2013
Roond 3 5281 SG BOXTEL — 13:33:48
Toestandsdatum: 13-2-2013

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BOXTEL G 1434**
Grootte:	24 a 28 ca
Coördinaten:	148715-398885
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (GRASLAND)
Locatie:	Roond 3 5281 SG BOXTEL
Koopsom:	€ 55.000 Jaar: 2007
Ontstaan op:	7-5-2007
Ontstaan uit:	**BOXTEL G 1409**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

1/2 **EIGENDOM**

Mevrouw **Johanna Gertruda Nicolaas de Kleijn**
Roond 3
5281 SG BOXTEL

Geboren op:	19-07-1961
Geboren te:	WOENSDRECHT

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	**HYP4 52277/104** d.d. 16-5-2007
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL G 1434

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
De heer **Lambertus Adrianus Johannes Spierings**
Roond 3 A
5281 SG BOXTEL

Geboren op:	11-03-1965
Geboren te:	BOXTEL
Ontleend aan:	**HYP4 52277/104** d.d. 16-5-2007

Gerechtigde

1/2 **EIGENDOM**

De heer **Lambertus Adrianus Johannes Spierings**
Roond 3 A
5281 SG BOXTEL

Geboren op:	11-03-1965
Geboren te:	BOXTEL
Recht ontleend aan:	**HYP4 52277/104** d.d. 16-5-2007
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL G 1434

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw **Johanna Gertruda Nicolaas de Kleijn**
Roond 3
5281 SG BOXTEL

Geboren op:	19-07-1961

Geboren te: WOENSDRECHT
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: **HYP4 52277/104** d.d. 16-5-2007

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BOXTEL G 1435	14-2-2013
	Roond 3 5281 SG BOXTEL	13:34:27

Toestandsdatum: 13-2-2013

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BOXTEL G 1435**
Grootte:	91 a 34 ca
Coördinaten:	148770-398907
Omschrijving kadastraal object:	WONEN TERREIN (GRASLAND)
Locatie:	Roond 3
	5281 SG BOXTEL
Ontstaan op:	7-5-2007
Ontstaan uit:	**BOXTEL G 1409**

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN

Ontleend aan:	ATG 75211 d.d. 20-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Johannes Hendricus Spierings**

Roond 3

5281 SG BOXTEL

Geboren op:	25-08-1934
Geboren te:	BOXTEL
Overleden op:	14-02-2011

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 3165/63 reeks S-HERTOGENBOSCH**

Eerst genoemde object in brondocument: BOXTEL G 1276

Recht ontleend aan: **HYP4 9034/52 reeks EINDHOVEN** d.d. 21-2-1990

Eerst genoemde object in brondocument: BOXTEL G 1277 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw **Helena Hessels**

Roond 3

5281 SG BOXTEL

Geboren op: 15-01-1939

Geboren te: HAAREN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 504/22007 reeks EINDHOVEN d.d. 18-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BOXTEL H 1125	14-2-2013
	Luissel BOXTEL	15:09:10
Toestandsdatum:	13-2-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BOXTEL H 1125**
Grootte:	8 ha 70 a 40 ca
Coördinaten:	146564-400644
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (AGRARISCH) TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie:	Luissel BOXTEL
Koopsom:	€ 790.000 Jaar: 2007
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	3-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Ralph Wilhelmus Adriana Vugts**
Akkerstraat 6
5076 HG HAAREN

Geboren op:	30-07-1987
Geboren te:	BOXTEL
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)	
Recht ontleend aan:	**HYP4 51713/193** d.d. 23-2-2007
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL H 1125
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 3426/80 reeks S-HERTOGENBOSCH**

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD
Ontleend aan: **HYP4 51713/193** d.d. 23-2-2007

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

N.V. Rotterdam-Rijn Pijpleiding Maatschappij
Butaanweg 215
3196 KC VONDELINGENPLAAT RT

Postadres:	Postbus: 490 3190 AK HOOGVLIET ROTTERDAM
Zetel:	'S-GRAVENHAGE
Recht ontleend aan:	**HYP4 3426/80 reeks S-HERTOGENBOSCH**

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

Gemeente Boxtel
Markt 1
5281 AT BOXTEL

Postadres:	Postbus: 10000 5280 DA BOXTEL
Zetel:	BOXTEL
Recht ontleend aan:	84 BTL00/14821 d.d. 3-8-1988

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BOXTEL H 1266	14-2-2013
	Uilenbroek 8 5282 HP BOXTEL	15:09:46
Toestandsdatum:	13-2-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BOXTEL H 1266**
Grootte:	22 a 20 ca
Coördinaten:	146392-400516
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Uilenbroek 8 5282 HP BOXTEL
Koopsom:	€ 650.000 Jaar: 2012
Ontstaan op:	16-8-2002
Ontstaan uit:	**BOXTEL H 1124 gedeeltelijk**

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ACG 75185 d.d. 13-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Ralph Wilhelmus Adriana Vugts**
Akkerstraat 6
5076 HG HAAREN

Geboren op:	30-07-1987
Geboren te:	BOXTEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	**HYP4 62093/19** d.d. 24-10-2012
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL H 1266

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Ontleend aan: **HYP4 62093/19** d.d. 24-10-2012

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BOXTEL H 1267	14-2-2013
	Uilenbroek BOXTEL	15:08:19
Toestandsdatum:	13-2-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BOXTEL H 1267**
Grootte:	1 ha 26 a 10 ca
Coördinaten:	146349-400555
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie:	Uilenbroek BOXTEL
Koopsom:	€ 60.000 Jaar: 2008
Ontstaan op:	16-8-2002
Ontstaan uit:	**BOXTEL H 1124 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Ralph Wilhelmus Adriana Vugts**
Akkerstraat 6
5076 HG HAAREN

Geboren op:	30-07-1987
Geboren te:	BOXTEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	**HYP4 54420/119** d.d. 7-4-2008
Eerst genoemde object in brondocument:	BOXTEL H 1267

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan:	**HYP4 54420/119** d.d. 7-4-2008

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

N.V. Rotterdam-Rijn Pijpleiding Maatschappij
Butaanweg 215
3196 KC VONDELINGENPLAAT RT

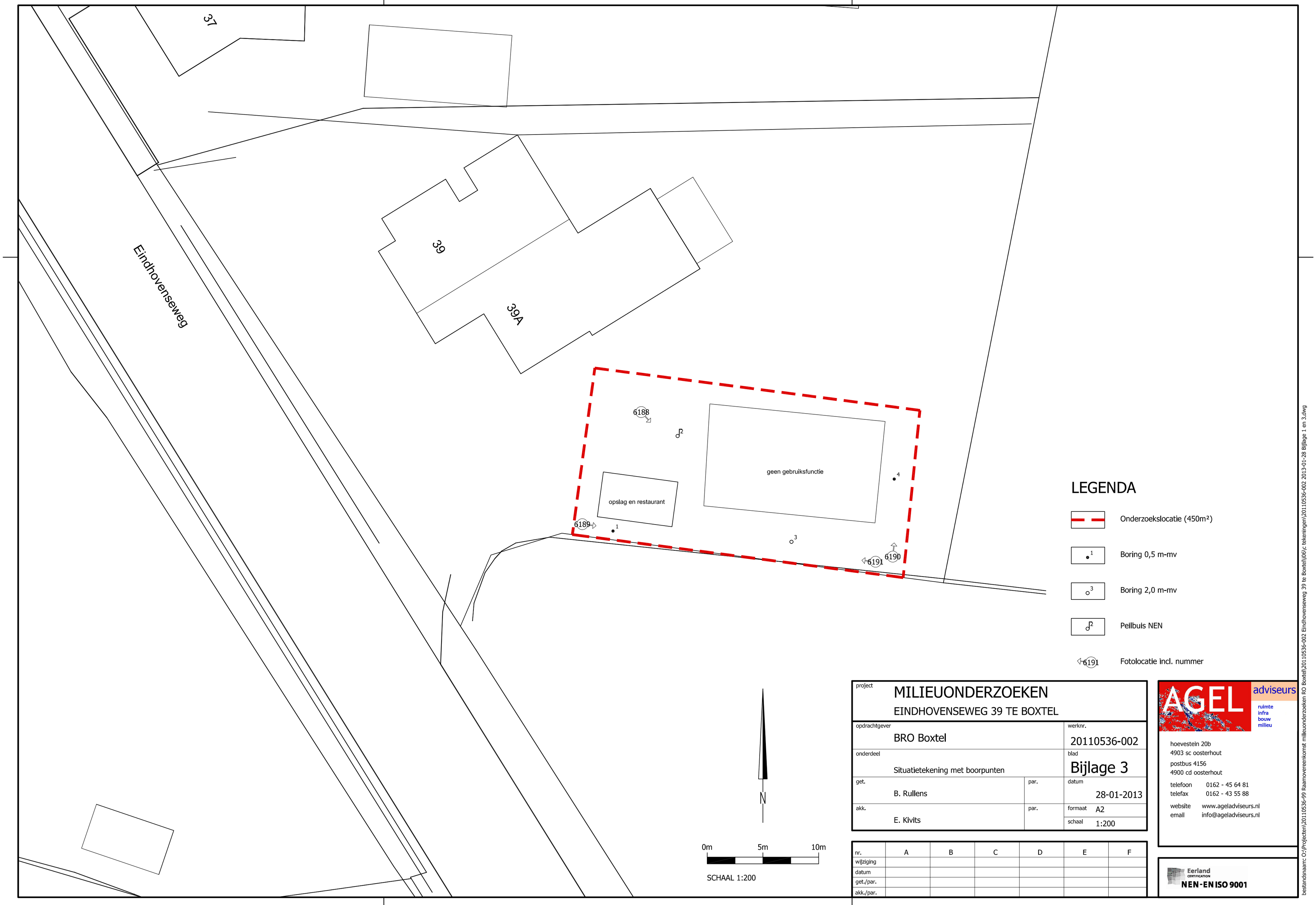
Postadres:	Postbus: 490 3190 AK HOOGVLIET ROTTERDAM
Zetel:	'S-GRAVENHAGE
Recht ontleend aan:	**HYP4 3362/19 reeks S-HERTOGENBOSCH**

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENINGEN MET BOORPUNTEN



LEGENDA

- Onderzoekslocatie (450m²)
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Peilbuis NEN
- 6191 Fotolocatie incl. nummer

project: MILIEUONDERZOEKEN
EINDHOVENSEWEG 39 TE BOXTEL

opdrachtgever: BRO Boxtel		werknr.: 20110536-002	
onderdeel: Situatietekening met boorpunten		blad: Bijlage 3	
get.: B. Rullens	par.	datum: 28-01-2013	
akk.: E. Kivits	par.	formaat: A2	
		schaal: 1:200	

nr.	A	B	C	D	E	F
wijziging						
datum						
get./par.						
akk./par.						

AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

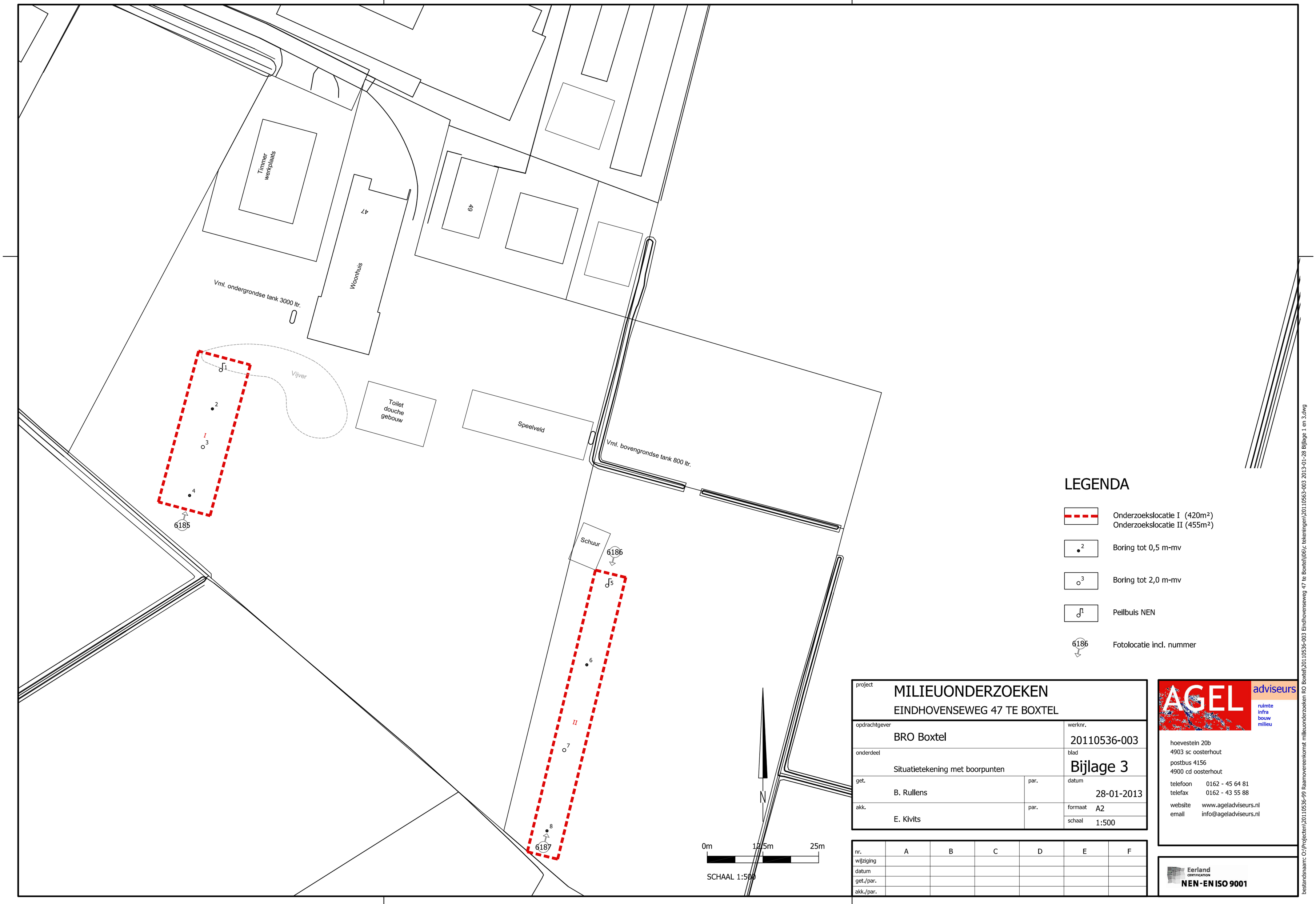
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout

telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

website www.ageladviseurs.nl
email info@ageladviseurs.nl

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

bestandsnaam: O:\Projecten\20110536-99 Raamovereenkomst milieuonderzoeken RO Boxtel\20110536-002 Eindhovenseweg 39 te Boxtel\06\c tekeningen\20110536-002 2013-01-28 Bijlage 1 en 3.dwg



LEGENDA

- Onderzoekslocatie I (420m²)
  Onderzoekslocatie II (455m²)
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis NEN
- 6186 Fotolocatie incl. nummer

project	MILIEUONDERZOEKEN EINDHOVENSEWEG 47 TE BOXTEL
opdrachtgever	BRO Boxtel
werknr.	20110536-003
onderdeel	Situatietekening met boorpunten
blad	Bijlage 3
get.	B. Rullens
par.	
datum	28-01-2013
akk.	E. Kivits
par.	
formaat	A2
schaal	1:500

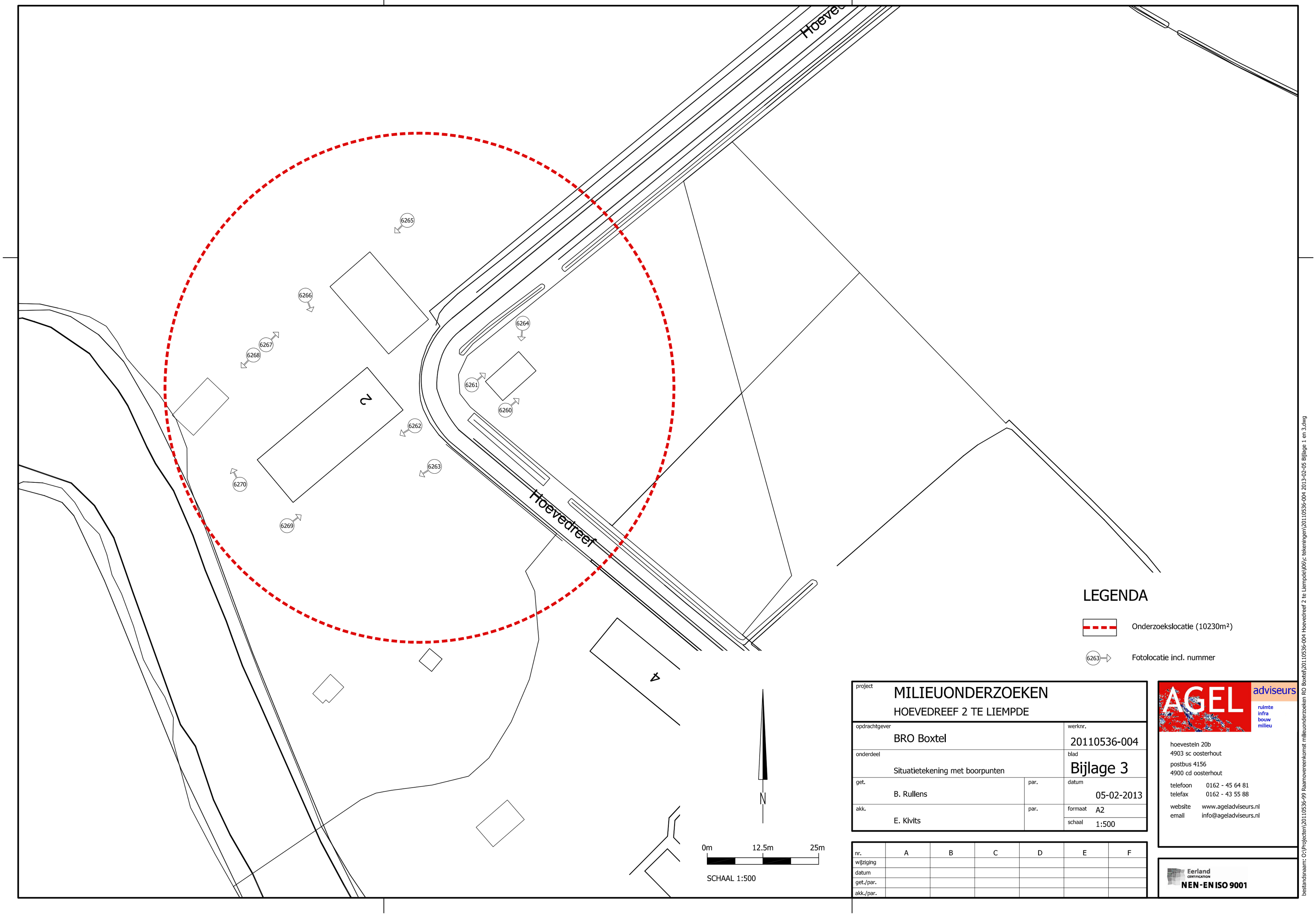
nr.	A	B	C	D	E	F
wijziging						
datum						
get./par.						
akk./par.						

AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
website www.ageladviseurs.nl
email info@ageladviseurs.nl

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

bestandsnaam: O:\Projecten\20110536-99 Raamovereenkomst milieuonderzoeken RO Boxtel\20110536-003 Eindhovenseweg 47 te Boxtel\06\c tekeningen\20110563-003 2013-01-28 Bijlage 1 en 3.dwg



LEGENDA

Onderzoekslocatie (10230m²)

6263 Fotolocatie incl. nummer

project	MILIEUONDERZOEKEN HOEVEDREEF 2 TE LIEMPDE
opdrachtgever	BRO Boxtel
werknr.	20110536-004
onderdeel	Situatietekening met boorpunten
blad	Bijlage 3
get.	B. Rullens
par.	
datum	05-02-2013
akk.	E. Kivits
par.	
formaat	A2
schaal	1:500

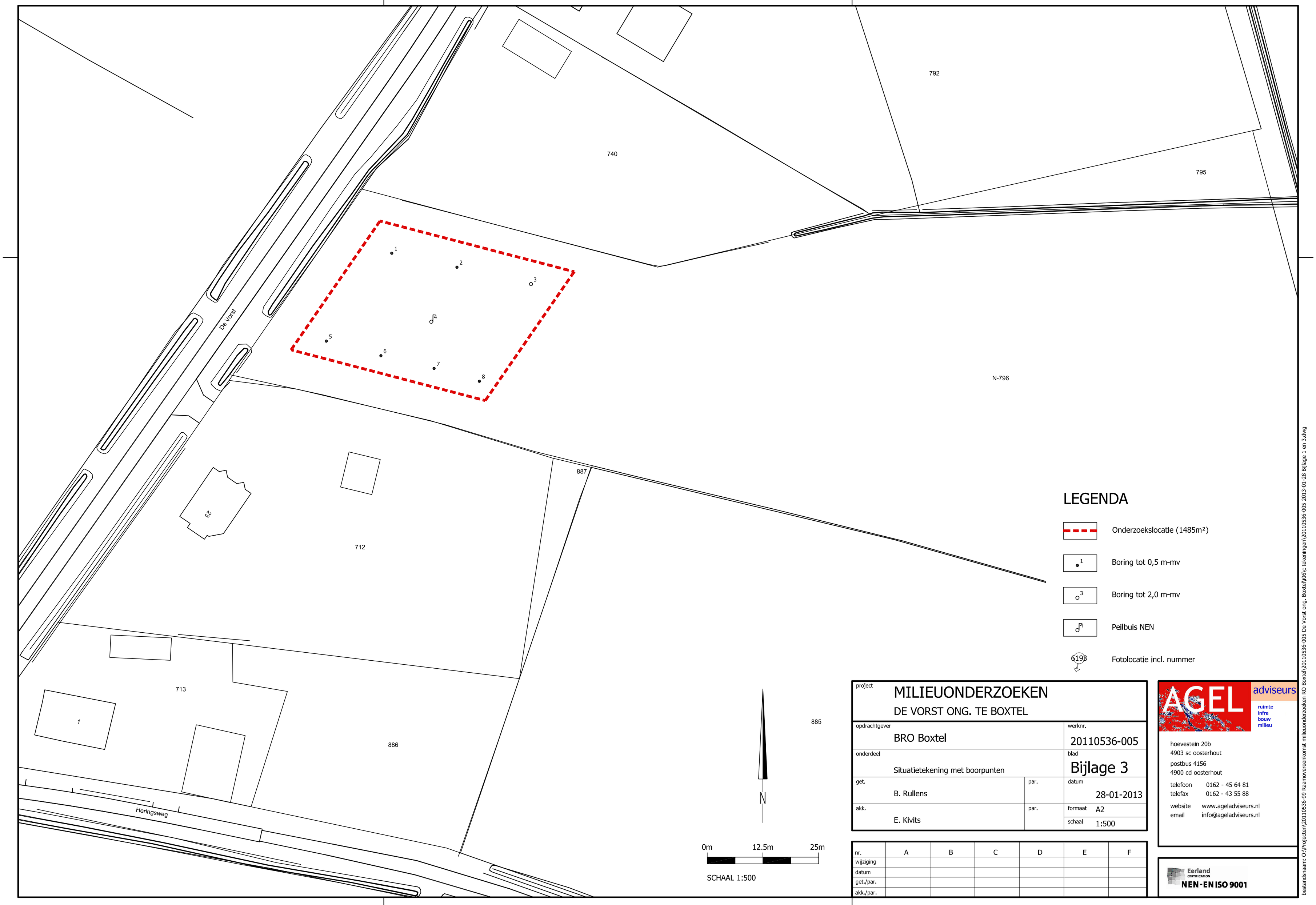
nr.	A	B	C	D	E	F
wijziging						
datum						
get./par.						
akk./par.						

AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
website www.ageladviseurs.nl
email info@ageladviseurs.nl

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

bestandsnaam: C:\Projecten\20110536-99 Raamovereenkomst milieuonderzoeken RO Boxtel\20110536-004 Hoevedreef 2 te Liempde\06\c tekeningen\20110536-004 2013-02-05 Bijlage 1 en 3.dwg



LEGENDA

- Onderzoekslocatie (1485m²)
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis NEN
- Fotolocatie incl. nummer (6193)

N

0m 12.5m 25m

SCHAAL 1:500

project	MILIEUONDERZOEKEN DE VORST ONG. TE BOXTEL
opdrachtgever	BRO Boxtel
werknr.	20110536-005
onderdeel	Situatietekening met boorpunten
blad	Bijlage 3
get.	B. Rullens
par.	
datum	28-01-2013
akk.	E. Kivits
par.	
formaat	A2
schaal	1:500

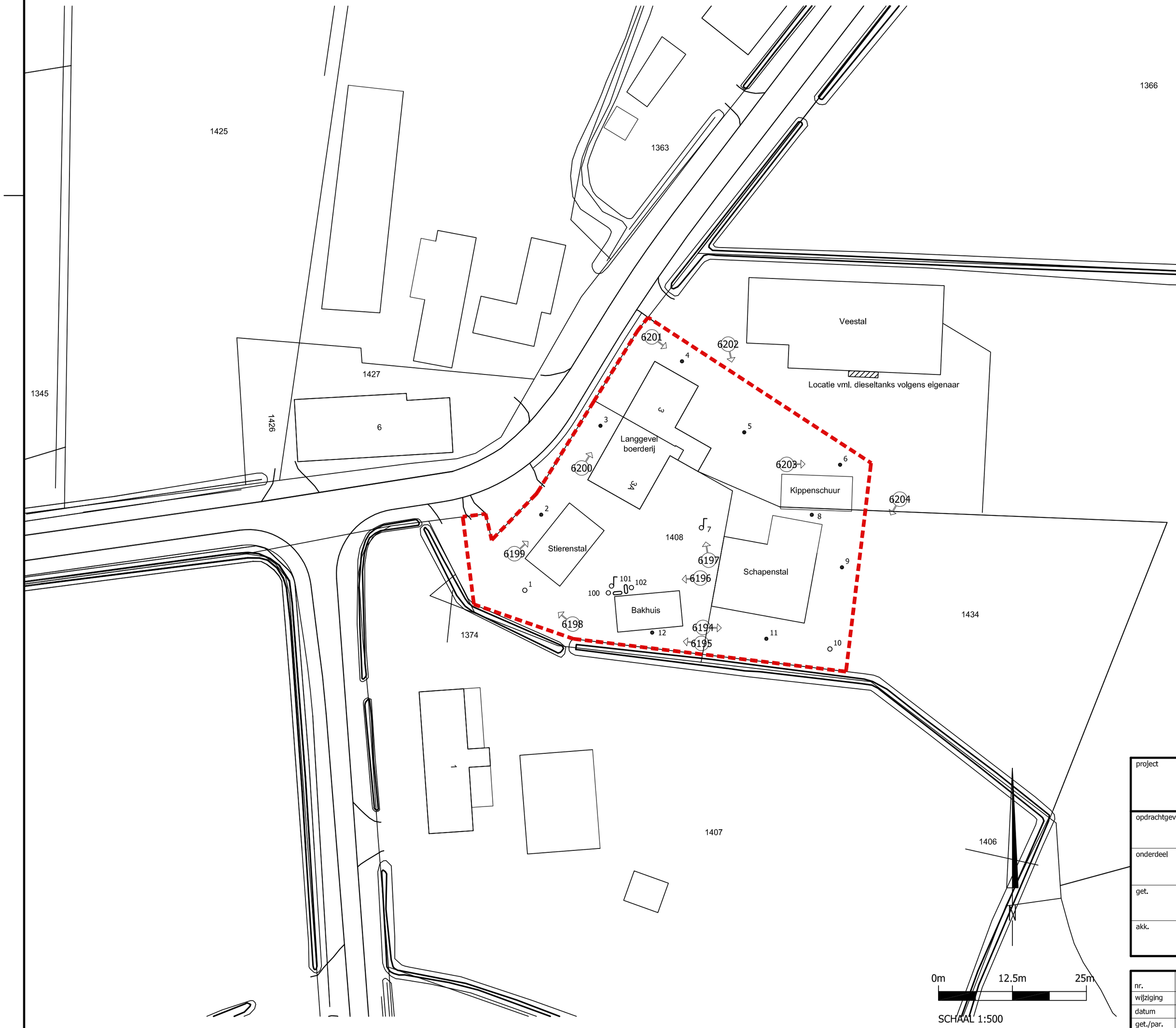
nr.	A	B	C	D	E	F
wijziging						
datum						
get./par.						
akk./par.						

AGEL adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
website www.ageladviseurs.nl
email info@ageladviseurs.nl

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

bestandsnaam: O:\Projecten\20110536-99 Raamovereenkomst milieuonderzoeken RO Boxtel\20110536-005 De Vorst ong. Boxtel\06\c tekeningen\20110536-005 2013-01-28 Bijlage 1 en 3.dwg



LEGENDA

- Onderzoekslocatie (2590m²)
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis NEN
- Fotolocatie incl. nummer
- Voormalige 500 ltr. dieseltank
- Voormalige 1200 ltr. dieseltank

project
MILIEUONDERZOEKEN
ROOND 3 TE BOXTEL

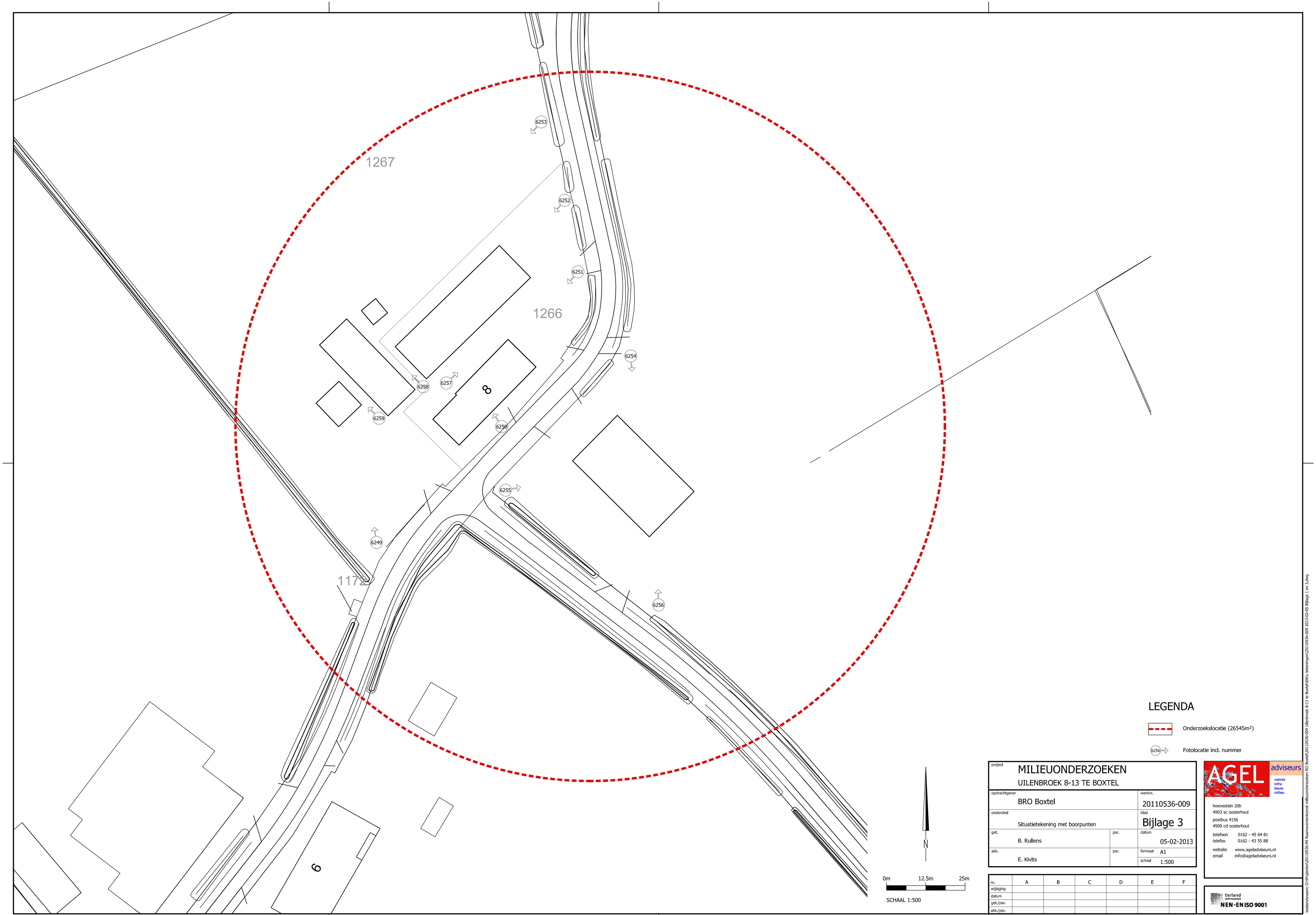
opdrachtgever: BRO Boxtel		werknr.: 20110536-008	
onderdeel: Situatietekening met boorpunten		blad: Bijlage 3	
get.: B. Rullens	par.	datum: 28-01-2013	
akk.: E. Kivits	par.	formaat: A2	
		schaal: 1:500	

nr.	A	B	C	D	E	F
wijziging						
datum						
get./par.						
akk./par.						

AGEL adviseurs
ruimte infra bouw milieu
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
website www.ageladviseurs.nl
email info@ageladviseurs.nl

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

bestandsnaam: C:\Projecten\20110536-99 Raamovereenkomst milieuonderzoeken RO Boxtel\20110536-008 Roond 3 te Boxtel\00\c tekeningen\20110536-008 2013-01-28 Bijlage 1 en 3.dwg



LEGENDA

Onderzoekslocatie (26545m²)

6256 Fotolocatie incl. nummer

0m 12.5m 25m

SCHAAL 1:500

N

project
MILIEUONDERZOEKEN
UILENBROEK 8-13 TE BOXTEL

opdrachtgever: BRO Boxtel		werknr.: 20110536-009	
onderdeel: Situatietekening met boorpunten		blad: Bijlage 3	
get.: B. Rullens	par.	datum: 05-02-2013	
akk.: E. Kivits	par.	formaat: A1	schaal: 1:500

nr.	A	B	C	D	E	F
wijziging						
datum						
get./par.						
akk./par.						

AGEL adviseurs
ruimte infra bouw milieu
hoevesteln 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88
website www.ageladviseurs.nl
email info@ageladviseurs.nl

Eerland CERTIFICATION NEN-EN ISO 9001

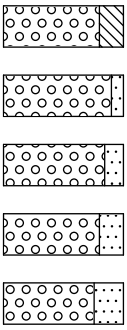
bestandsnaam: O:\Projecten\20110536-99 Raamovereenkomst milieuonderzoeken RO Boxtel\20110536-009 Uilenbroek 8-13 te Boxtel\GIS\c tekeningen\20110536-009 2013-02-05 Bijlage 1 en 3.dwg

BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

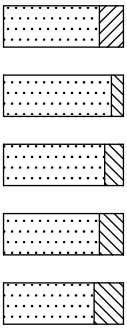
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïg

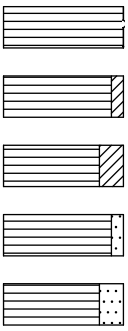
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

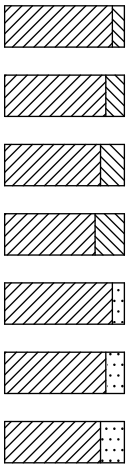
Veen, zwak kleïg

Veen, sterk kleïg

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

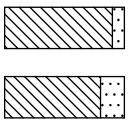
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

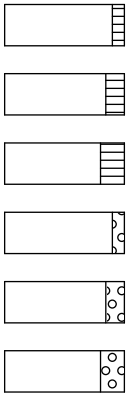
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

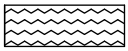
ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

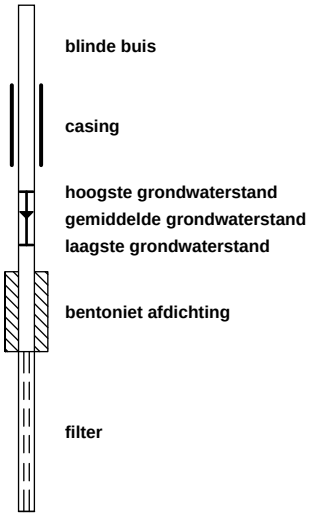


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

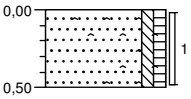
bentoniet afdichting

filter

Boring: 01

Datum: 14-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

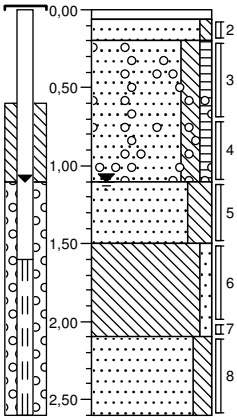


0,00 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 02

Datum: 14-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

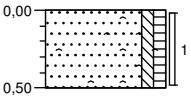


0,00 klinker
-0,06
-0,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1,10
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig gleyhoudend, laagjes leem, geelbruin, Edelmanboor
-1,50
Leem, zwak zandig, sterk gleyhoudend, geeloranje, Edelmanboor
-2,10
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Zuigerboor
-2,60

Boring: 03

Datum: 14-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

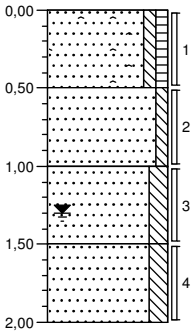


0,00 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 04

Datum: 14-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, resten hout, geelbruin, Edelmanboor
-1,50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-2,00

Projectnaam: Eindhovenseweg 39 te Boxtel
Projectcode: 20110536-002
Boormeester: C.A.P. Snoeren

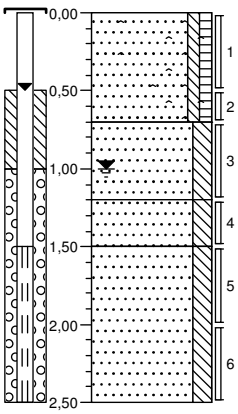
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 1

Datum: 14-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,70

Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, zwak gleyhoudend, grijsgeel, Edelmanboor

-1,20

Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, zwak gleyhoudend, grijsgeel, Edelmanboor

-1,50

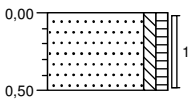
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelgrijs, Zuigerboor

-2,50

Boring: 2

Datum: 14-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 gras

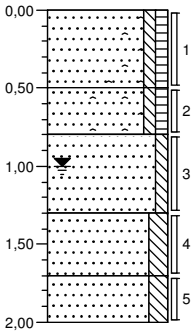
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 3

Datum: 14-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,80

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

-1,30

Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs, Edelmanboor

-1,70

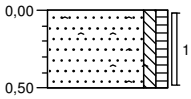
Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs, Zuigerboor

-2,00

Boring: 4

Datum: 14-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 gras

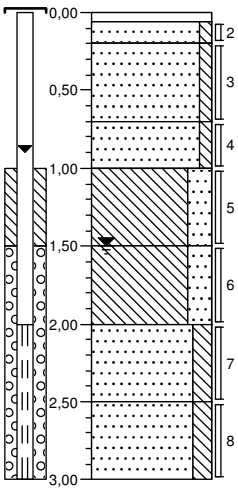
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 5

Datum: 14-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 klinker

-0,06

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-0,20

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

-0,70

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk gleyhoudend, geeloranje, Edelmanboor

-1,00

Leem, sterk zandig, matig gleyhoudend, oranjegrijs, Edelmanboor

-1,50

Leem, sterk zandig, sporen gley, licht bruingrijs, Edelmanboor

-2,00

Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Zuigerboor

-2,50

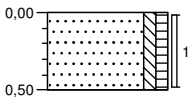
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, donker grijsbruin, Zuigerboor

-3,00

Boring: 6

Datum: 14-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,50

Projectnaam: Eindhovenseweg 47 te boxtel
Projectcode: 20110536-003
Boormeester: C.A.P. Snoeren

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

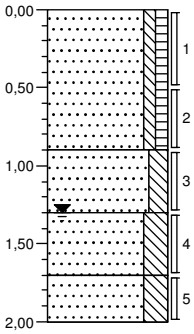
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 7

Datum: 14-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

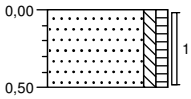


0,00	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, oranjegeel, Edelmanboor
-1,30	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes leem, bruingrijs, Edelmanboor
-1,70	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes leem, lichtgrijs, Edelmanboor
-2,00	

Boring: 8

Datum: 14-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50	

Projectnaam: Eindhovenseweg 47 te boxtel
Projectcode: 20110536-003
Boormeester: C.A.P. Snoeren

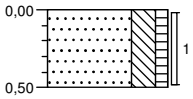
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 1

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

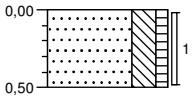


0,00 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 2

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

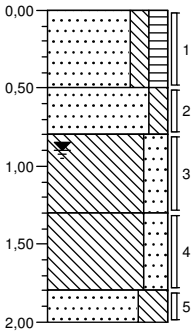


0,00 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 3

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

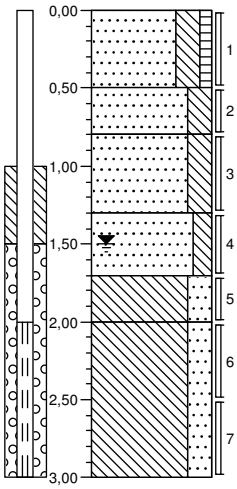


0,00 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken leem, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,80
Leem, sterk zandig, sporen gley, bruingrijs, Edelmanboor
-1,30
Leem, sterk zandig, sporen gley, neutraalgrijs, Edelmanboor
-1,80
Zand, matig fijn, uiterst siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-2,00

Boring: 4

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

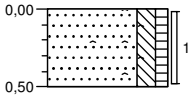


0,00 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen gley, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50
Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen gley, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,80
Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen gley, laagjes leem, blauwgrijs, Edelmanboor
-1,30
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-1,70
Leem, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor
-2,00
Leem, sterk zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-3,00

Boring: 5

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

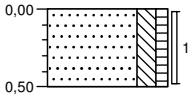


0,00 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 6

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

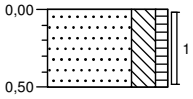


0,00 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 7

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

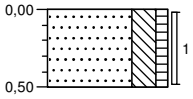


0,00 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 8

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 akker
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Projectnaam: De Vorst (ong.) te Boxtel
Projectcode: 20110536-005
Boormeester: C.A.P. Snoeren

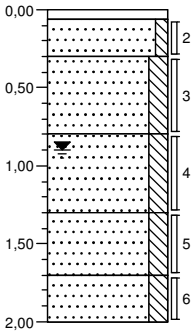
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 1

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

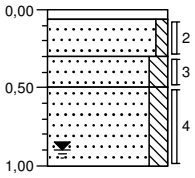


0,00 klinker
-0,06
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-0,30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-0,80
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-1,30
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen gley, grijsgeel, Edelmanboor
-1,70
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
-2,00

Boring: 2

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

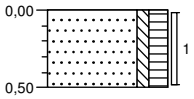


0,00 klinker
-0,06
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijsgeel, Edelmanboor
-0,30
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1,00

Boring: 3

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

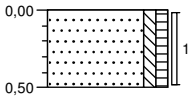


0,00 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-0,50

Boring: 4

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

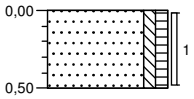


0,00 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 5

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

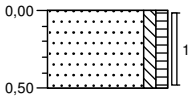


0,00 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 6

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

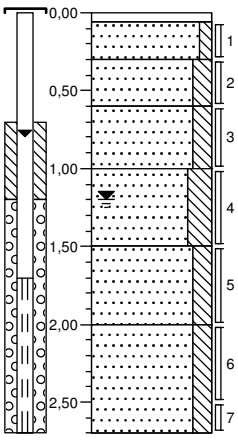


0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,50

Boring: 7

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld

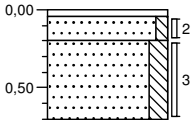


0,00 klinker
-0,06
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor
-0,30
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,60
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, oranjegeel, Edelmanboor
-1,00
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak gleyhoudend, oranjegrijs, Edelmanboor
-1,50
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel, Zuigerboor
-2,00
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Zuigerboor
-2,70

Boring: 8

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 tegel
-0,04
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor
-0,20
Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0,70

Projectnaam: Roond 3 te Boxtel
Projectcode: 20110536-008
Boormeester: C.A.P. Snoeren

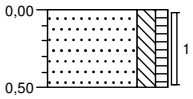
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 9

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 moestuin

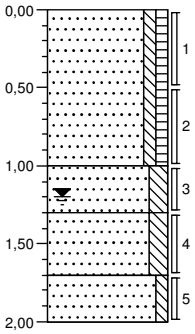
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 10

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-1,00

Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

-1,30

Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor

-1,70

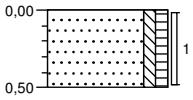
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-2,00

Boring: 11

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 gras

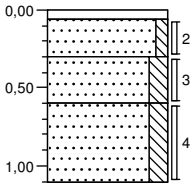
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,50

Boring: 12

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 klinker

-0,06

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor

-0,30

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,60

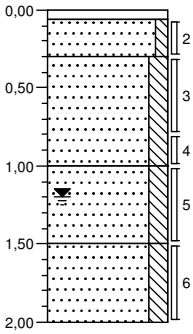
Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

-1,10

Boring: 100

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 klinker

-0,06

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor

-0,30

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

-1,00

Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, geeloranje, Edelmanboor

-1,50

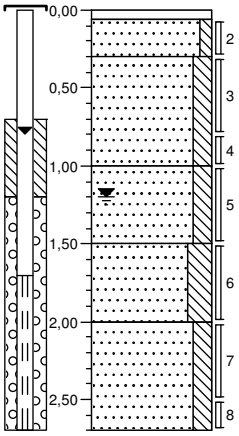
Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, oranjegeel, Edelmanboor

-2,00

Boring: 101

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



0,00 klinker

-0,06

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor

-0,30

Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

-1,00

Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, oranjegeel, Edelmanboor

-1,50

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak gleyhoudend, oranjegrijs, Edelmanboor

-2,00

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

-2,70

Projectnaam: Roond 3 te Boxtel
Projectcode: 20110536-008
Boormeester: C.A.P. Snoeren

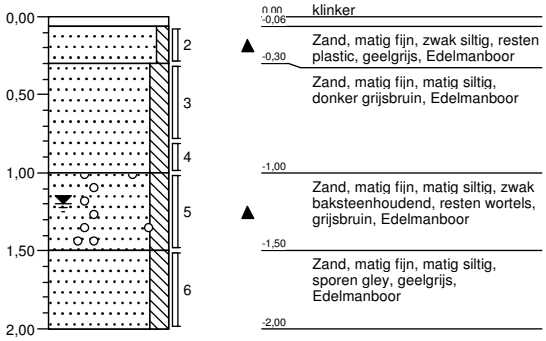
2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 102

Datum: 15-2-2013

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Roond 3 te Boxtel
Projectcode: 20110536-008
Boormeester: C.A.P. Snoeren

2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110536-002-Eindhovenseweg 39 te Boxtel
Ons kenmerk	:	Project 439568
Validatieref.	:	439568_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NIZI-KAYQ-VZJC-ZARR
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 februari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**439568**
Project omschrijving	:	**20110536-002-Eindhovenseweg 39 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
0736563 = MM01
0736564 = MM02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**14/02/2013**	**14/02/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:		**15/02/2013**	**15/02/2013**
Startdatum	:		**15/02/2013**	**15/02/2013**
Monstercode	:		**0736563**	**0736564**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S NEN5709 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**80,0**	**82,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**6,0**	**2,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**2,3**	**2,4**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**52**	**34**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,35**	**< 0,35**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**18**	**< 10**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**44**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**< 5**	**< 5**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**42**	**56**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**54**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,40**	**< 0,15**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S chryseen		mg/kg ds	**0,22**	**< 0,15**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,5**	**1,0**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**0,004**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**0,004**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,018**	**0,005**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.
Opdrachtverificatiecode: NIZI-KAYQ-VZJC-ZARR

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**439568**
Project omschrijving	:	**20110536-002-Eindhovenseweg 39 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

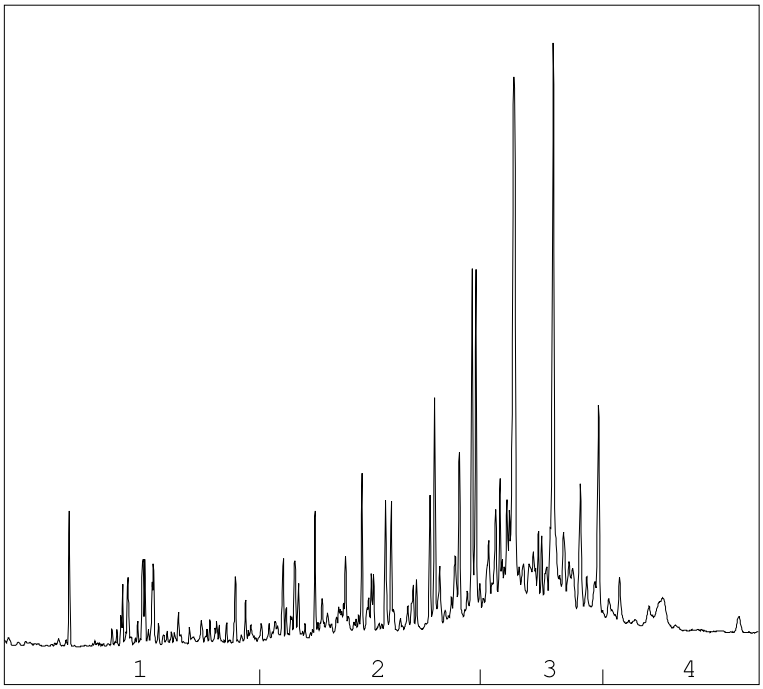
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **0736563**
Project omschrijving : **20110536-002-Eindhovenseweg 39 te Boxtel**
Uw referentie : **MM01**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	44 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

totale minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**439568**
Project omschrijving	:	**20110536-002-Eindhovenseweg 39 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*potnr*
0736563	MM01	01	0-0.5	1288928AA
		03	0-0.5	1288938AA
		04	0-0.5	1288945AA
		02	0.2-0.7	1288944AA
0736564	MM02	04	0.5-1	1288940AA
		02	0.7-1.1	1288907AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**439568**
Project omschrijving	:	**20110536-002-Eindhovenseweg 39 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel
Ons kenmerk	:	Project 439572
Validatieref.	:	439572_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	IKPD-NIXD-KQPU-OQTI
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 februari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**439572**
Project omschrijving	:	**20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
0736576 = I MM01
0736577 = I MM02
0736578 = II MM01

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**14/02/2013**	**14/02/2013**	**14/02/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/02/2013**	**15/02/2013**	**15/02/2013**
Startdatum	:	**15/02/2013**	**15/02/2013**	**15/02/2013**
Monstercode	:	**0736576**	**0736577**	**0736578**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**83,7**	**85,8**	**83,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,9**	**0,5**	**3,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,3**	**< 1**	**1,3**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**29**	**< 20**	**26**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,35**	**< 0,35**	**< 0,35**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**12**	**< 10**	**22**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**0,06**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**24**	**< 10**	**26**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 5**	**< 5**	**< 5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**49**	**< 20**	**86**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**39**	**< 35**	**49**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,28**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,3**	**1,0**	**1,0**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**439572**
Project omschrijving	:	**20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
0736579 = II MM02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**14/02/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/02/2013**
Startdatum	:	**15/02/2013**
Monstercode	:	**0736579**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**85,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,35**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 2,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 10**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,0**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**439572**
Project omschrijving	:	**20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

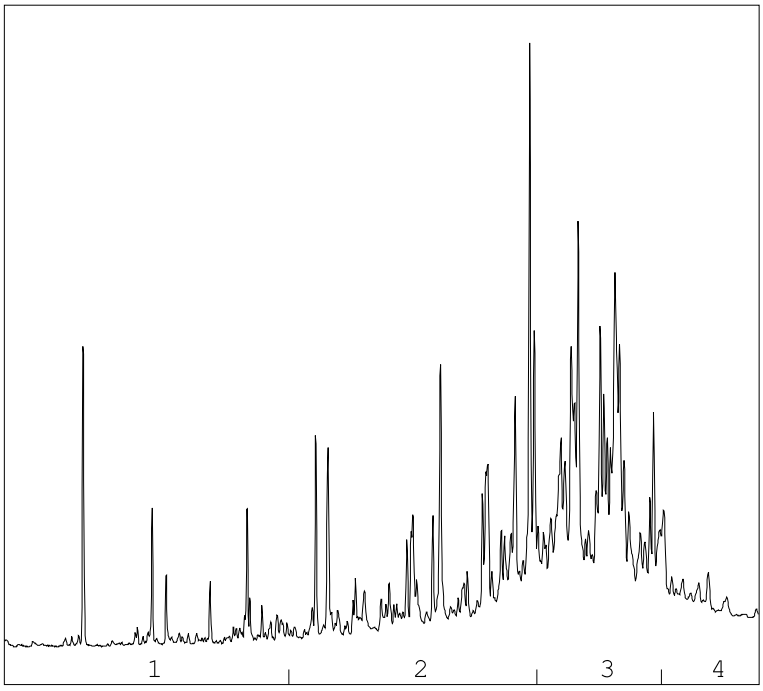
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **0736576**
Project omschrijving : **20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel**
Uw referentie : **I MM01**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	44 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

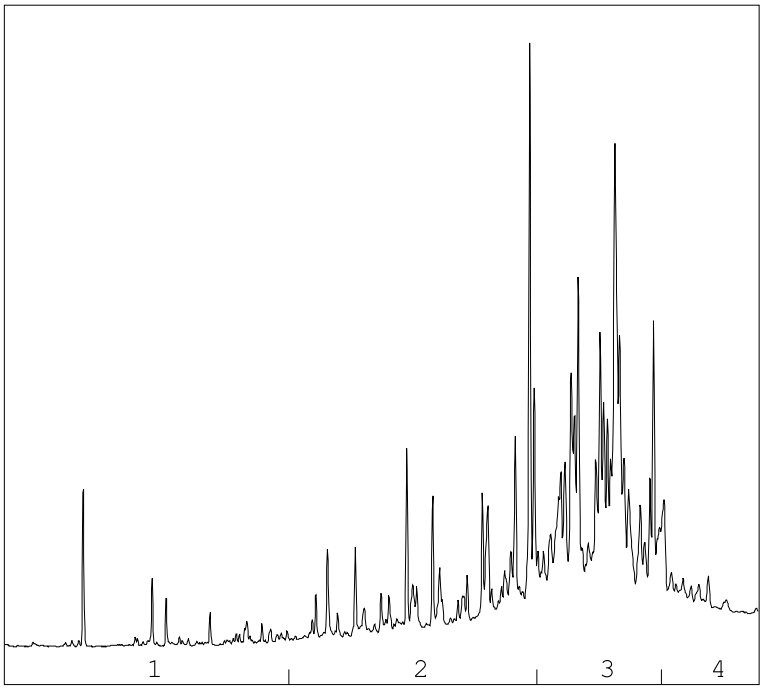
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0736578
Project omschrijving : 20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel
Uw referentie : II MM01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	51 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

totale minerale olie gehalte: 49 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**439572**
Project omschrijving	:	**20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*potnr*
0736576	I MM01	1	0-0.5	1288925AA
		2	0-0.5	1288963AA
		3	0-0.5	1288941AA
		4	0-0.5	1288950AA
0736577	I MM02	1	0.7-1.2	1288926AA
		3	0.8-1.3	1288917AA
0736578	II MM01	6	0-0.5	1288957AA
		7	0-0.5	1289686AA
		8	0-0.5	1289687AA
		5	0.2-0.7	1289692AA
0736579	II MM02	7	0.5-0.9	1288936AA
		5	0.7-1	1289698AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**439572**
Project omschrijving	:	**20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110536-005-De Vorst (ong.) te Boxtel
Ons kenmerk	:	Project 439713
Validatieref.	:	439713_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	RRSQ-GBWP-XXYV-ZSJR
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**439713**
Project omschrijving	:	**20110536-005-De Vorst (ong.) te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
0835025 = MM01
0835026 = MM02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**15/02/2013**	**15/02/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:		**18/02/2013**	**18/02/2013**
Startdatum	:		**18/02/2013**	**18/02/2013**
Monstercode	:		**0835025**	**0835026**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S NEN5709 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest		%	**77,4**	**80,8**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**4,8**	**0,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**4,2**	**6,1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**29**	**33**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,35**	**< 0,35**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 2,0**	**4,6**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**11**	**< 10**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**14**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**< 5**	**15**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**40**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**54**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,0**	**1,0**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.
Opdrachtverificatiecode: RRSQ-GBWP-XXYV-ZSJR

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**439713**
Project omschrijving	:	**20110536-005-De Vorst (ong.) te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

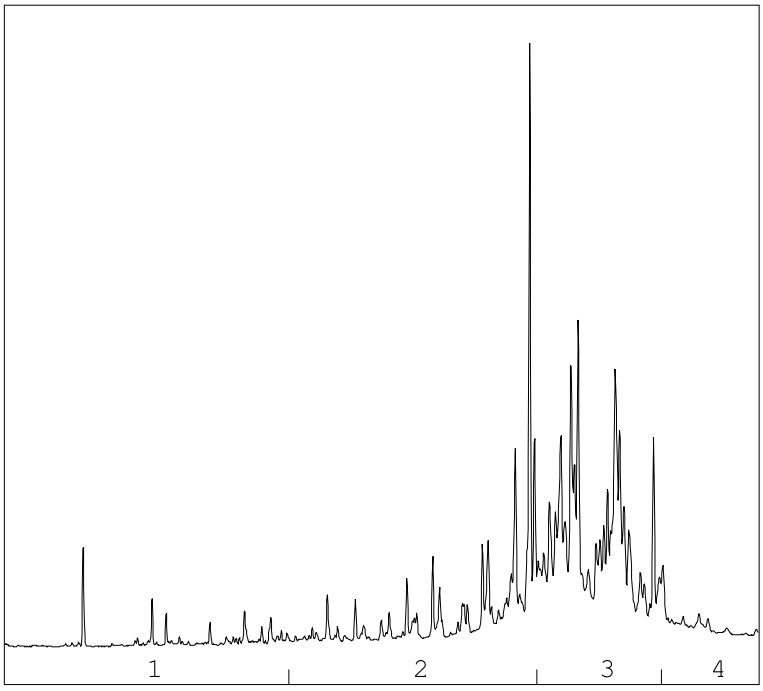
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **0835025**
Project omschrijving : **20110536-005-De Vorst (ong.) te Boxtel**
Uw referentie : **MM01**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	54 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 54 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**439713**
Project omschrijving	:	**20110536-005-De Vorst (ong.) te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*potnr*
0835025	MM01	1	0-0.5	1288924AA
		2	0-0.5	1288932AA
		3	0-0.5	1288914AA
		4	0-0.5	1289117AA
		5	0-0.5	1288912AA
		6	0-0.5	1288913AA
		7	0-0.5	1288923AA
		8	0-0.5	1288937AA
0835026	MM02	3	1.3-1.8	1288908AA
		4	1.7-2	1289119AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**439713**
Project omschrijving	:	**20110536-005-De Vorst (ong.) te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110536-008-Roond 3 te Boxtel
Ons kenmerk	:	Project 439716
Validatieref.	:	439716_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	MAHC-PXMN-RCEZ-FQEX
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**439716**
Project omschrijving	:	**20110536-008-Roond 3 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
0835029 = MM01
0835030 = MM02
0835031 = MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/02/2013**	**15/02/2013**	**15/02/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/02/2013**	**18/02/2013**	**18/02/2013**
Startdatum	:	**18/02/2013**	**18/02/2013**	**18/02/2013**
Monstercode	:	**0835029**	**0835030**	**0835031**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**82,6**	**82,5**	**79,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,9**	**3,2**	**2,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,3**	**1,9**	**1,8**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**25**	**23**	**22**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,35**	**< 0,35**	**< 0,35**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 2,0**	**< 2,0**	**< 2,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**11**	**10**	**< 10**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**18**	**22**	**29**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 5**	**< 5**	**< 5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**31**	**55**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,0**	**1,0**	**1,0**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,002**	**0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,003**	**0,003**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,011**	**0,010**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**439716**
Project omschrijving	:	**20110536-008-Roond 3 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
0835032 = MM04

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/02/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**18/02/2013**
Startdatum	:	**18/02/2013**
Monstercode	:	**0835032**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**87,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,1**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (ortho)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**439716**
Project omschrijving	:	**20110536-008-Roond 3 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**439716**
Project omschrijving	:	**20110536-008-Roond 3 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*potnr*
0835029	MM01	7	0.3-0.6	1288974AA
		8	0.04-0.2	1289007AA
		12	0.3-0.6	1289061AA
		2	0.3-0.5	1289056AA
0835030	MM02	10	0-0.5	1288990AA
		11	0-0.5	1289102AA
		3	0-0.5	1289116AA
		4	0-0.5	1289034AA
		5	0-0.5	1289104AA
		6	0-0.5	1289101AA
		9	0-0.5	1289112AA
0835031	MM03	10	1-1.3	1288987AA
		1	0.8-1.3	1288460AA
		7	1-1.5	1289649AA
0835032	MM04	100	0.06-0.3	1288433AA
		101	0.06-0.3	1288481AA
		102	0.06-0.3	1288470AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**439716**
Project omschrijving	:	**20110536-008-Roond 3 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110536-002-Eindhovenseweg 39 te Boxtel
Ons kenmerk	:	Project 440314
Validatieref.	:	440314_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PRBB-NURA-TXRJ-IHXK
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**440314**
Project omschrijving	:	**20110536-002-Eindhovenseweg 39 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
0836887 = 02-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/02/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/02/2013**
Startdatum	:	**22/02/2013**
Monstercode	:	**0836887**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**63**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,4**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 10**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 10**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 3**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 10**
S	zink (Zn)	µg/l	**48**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 100**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,05**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,5**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,5**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	vinylchloride	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,52**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan	µg/l	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440314**
Project omschrijving	:	**20110536-002-Eindhovenseweg 39 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440314**
Project omschrijving	:	**20110536-002-Eindhovenseweg 39 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*potnr*
0836887	02-1-1	02	1.6-2.6	0118454MM
		02	1.6-2.6	0167249YA

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440314**
Project omschrijving	:	**20110536-002-Eindhovenseweg 39 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel
Ons kenmerk	:	Project 440315
Validatieref.	:	440315_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YDUW-IVSW-BGFB-BJED
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**440315**
Project omschrijving	:	**20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
0836888 = 1-1-1
0836889 = 5-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**22/02/2013**	**22/02/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:		**22/02/2013**	**22/02/2013**
Startdatum	:		**22/02/2013**	**22/02/2013**
Monstercode	:		**0836888**	**0836889**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)		µg/l	**< 20**	**34**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,4**	**0,7**
S kobalt (Co)		µg/l	**< 10**	**< 10**
S koper (Cu)		µg/l	**< 10**	**18**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**< 3**	**< 3**
S nikkel (Ni)		µg/l	**< 10**	**< 10**
S zink (Zn)		µg/l	**< 20**	**110**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 100**	**< 100**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**0,3**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (ortho)		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,2-dichlooretheen (trans)		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,2-dichlooretheen (cis)		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,25**	**< 0,25**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,25**	**< 0,25**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,25**	**< 0,25**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S vinylchloride		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,52**	**0,52**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan		µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440315**
Project omschrijving	:	**20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440315**
Project omschrijving	:	**20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*potnr*
0836888	1-1-1	1	1.5-2.5	0118465MM
		1	1.5-2.5	0167261YA
0836889	5-1-1	5	2-3	0111929MM
		5	2-3	0167244YA

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440315**
Project omschrijving	:	**20110536-003-Eindhovenseweg 47 te boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110536-005-De Vorst (ong.) te Boxtel
Ons kenmerk	:	Project 440316
Validatieref.	:	440316_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GRIX-EDAC-MNWF-IZFQ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**440316**
Project omschrijving	:	**20110536-005-De Vorst (ong.) te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
0836890 = 4-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/02/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/02/2013**
Startdatum	:	**22/02/2013**
Monstercode	:	**0836890**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**97**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,4**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 10**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 10**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 3**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 10**
S	zink (Zn)	µg/l	**62**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 100**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,05**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,5**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,5**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	vinylchloride	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,52**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan	µg/l	**< 0,5**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440316**
Project omschrijving	:	**20110536-005-De Vorst (ong.) te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440316**
Project omschrijving	:	**20110536-005-De Vorst (ong.) te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*potnr*
0836890	4-1-1	4	2-3	0111895MM
		4	2-3	0167162YA

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440316**
Project omschrijving	:	**20110536-005-De Vorst (ong.) te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20110536-008-Roond 3 te Boxtel
Ons kenmerk	:	Project 440318
Validatieref.	:	440318_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PRBT-EWWE-YXIQ-RKMI
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440318**
Project omschrijving	:	**20110536-008-Roond 3 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
0836892 = 101-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/02/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/02/2013**
Startdatum	:	**22/02/2013**
Monstercode	:	**0836892**
Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 100**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,05**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
	som aromaten BTEX	µg/l	**0,6**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**440318**
Project omschrijving	:	**20110536-008-Roond 3 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
0836893 = 7-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/02/2013**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/02/2013**
Startdatum	:	**22/02/2013**
Monstercode	:	**0836893**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**98**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,4**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 10**
S	koper (Cu)	µg/l	**23**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	**0,06**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 3**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**36**
S	zink (Zn)	µg/l	**35**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 100**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,05**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,5**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,5**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	vinylchloride	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,52**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan	µg/l	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440318**
Project omschrijving	:	**20110536-008-Roond 3 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440318**
Project omschrijving	:	**20110536-008-Roond 3 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*potnr*
0836892	101-1-1	101	1.7-2.7	0167131YA
0836893	7-1-1	7	1.7-2.7	0111909MM
		7	1.7-2.7	0167245YA

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**440318**
Project omschrijving	:	**20110536-008-Roond 3 te Boxtel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	**Project: 439716 - 20110536-008-Roond 3 te Boxtel**
Certificaten	**439716 + 439713 + 439572 + 439568**
Toetsversie	**versie 6.10 - 14** Toetsdatum : 25-02-2013

Monsterreferentie	**0835029**
Monsteromschrijving	MM01

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,9				
Lutum	% (m/m ds)	3,3				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	25	-	57	166	276
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,36	4,03	7,7
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,9	33,3	61,7
koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	20	58	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,85	25,58
lood (Pb)	mg/kg ds	18	-	33	189	345
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	13	26	38
zink (Zn)	mg/kg ds	31	-	63	193	323
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	*	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	**0835030**					
Monsteromschrijving	MM02					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3,2				
Lutum	% (m/m ds)	1,9				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	23	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,37	4,17	7,97
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	10	-	20	58	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,7	25,3
lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	32	188	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	55	-	61	187	313
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	61	830	1600
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	*	0,0064	0,163	0,32

Monsterreferentie	**0835031**					
Monsteromschrijving	MM03					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,5				
Lutum	% (m/m ds)	1,8				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	22	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,36	4,04	7,73
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	57	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,63	25,16
lood (Pb)	mg/kg ds	29	-	32	186	340
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	60	184	307
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	48	649	1250
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,005	0,128	0,25

Monsterreferentie	**0835032**						
Monsteromschrijving	MM04						
Analyse		Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof		%	0,1				
Lutum		% (m/m ds)	25 (1)				
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
Vluchtige aromaten							
benzeen		mg/kg ds	<0.05	-	0,04	0,13	0,22
tolueen		mg/kg ds	<0.05	-	0,04	3,22	6,4
ethylbenzeen		mg/kg ds	<0.05	-	0,04	11,02	22
xyleen (ortho)		mg/kg ds	<0.05				
xyleen (som m+p)		mg/kg ds	<0.10				
naftaleen		mg/kg ds	<0.15				
Sommaties aromaten							
som xylenen (o/m/p)		mg/kg ds	0.10	-	0,09	1,74	3,4

Monsterreferentie	**0835025**					
Monsteromschrijving	MM01					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	4,8				
Lutum	% (m/m ds)	4,2				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	29	-	63	183	303
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,41	4,59	8,78
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	5,3	36,2	67
koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	23	65	108
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0,11	13,31	26,52
lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	35	201	368
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	14	27	41
zink (Zn)	mg/kg ds	40	-	70	214	359
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	-	91	1246	2400
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,01	0,245	0,48

Monsterreferentie	**0835026**					
Monsteromschrijving	MM02					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,9				
Lutum	% (m/m ds)	6,1				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	33	-	74	217	359
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,37	4,2	8,03
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	-	6,2	42,2	78,3
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	22	63	105
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,42	26,72
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	34	198	362
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	-	16	31	46
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	71	219	367
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	**0736576**					
Monsteromschrijving	I MM01					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,9				
Lutum	% (m/m ds)	2,3				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	29	-	51	149	246
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,36	4,13	7,9
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,4	30,1	55,8
koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	20	58	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0,11	12,73	25,36
lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	32	188	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	24	35
zink (Zn)	mg/kg ds	49	-	61	188	315
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	-	55	753	1450
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	0.28				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	0.16				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,006	0,148	0,29

Monsterreferentie	**0736577**					
Monsteromschrijving	I MM02					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,5				
Lutum	% (m/m ds)	1				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	**0736578**					
Monsteromschrijving	II MM01					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3,1				
Lutum	% (m/m ds)	1,3				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	26	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,37	4,15	7,93
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	22	*	20	58	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	-	0,11	12,69	25,28
lood (Pb)	mg/kg ds	26	-	32	188	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	86	*	61	186	312
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	-	59	804	1550
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,006	0,158	0,31

Monsterreferentie	**0736579**					
Monsteromschrijving	II MM02					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,8				
Lutum	% (m/m ds)	1				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	**0736563**					
Monsteromschrijving	MM01					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	6				
Lutum	% (m/m ds)	2,3				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	52	*	51	149	246
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,41	4,7	8,98
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,4	30,1	55,8
koper (Cu)	mg/kg ds	18	-	22	64	105
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	-	0,11	13,05	25,99
lood (Pb)	mg/kg ds	44	*	34	199	364
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	24	35
zink (Zn)	mg/kg ds	42	-	66	202	339
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	-	114	1557	3000
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	0.40				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	0.22				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	*	0,012	0,306	0,6

Monsterreferentie	**0736564**					
Monsteromschrijving	MM02					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,9				
Lutum	% (m/m ds)	2,4				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	34	-	51	150	249
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0,37	4,14	7,91
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4,5	30,4	56,4
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	58	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,75	25,4
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	33	189	345
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	24	35
zink (Zn)	mg/kg ds	56	-	62	189	317
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	55	753	1450
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1,5	20,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,006	0,148	0,29

Legenda

-	<= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Achtergrondwaarde (AW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzig op 3 april 2012

(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Project	**Project: 439716 - 20110536-008-Roond 3 te Boxtel**
Certificaten	**439716 + 439713 + 439572 + 439568**
Grondgebruik	**Toe te passen grond**
Toetskader	**Generiek**
Toetsversie	**versie 6.10 - 14** Toetsdatum : 25-02-2013

Monsterreferentie	**0835029**
Monsteromschrijving	MM01

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,9				
Lutum	% (m/m ds)	3,3				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	25	Achtergrond	57	165	276
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,36	0,71	2,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,9	11,4	61,7
koper (Cu)	mg/kg ds	11	Achtergrond	20	27	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,11	0,59	3,41
lood (Pb)	mg/kg ds	18	Achtergrond	33	137	345
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	13	15	38
zink (Zn)	mg/kg ds	31	Achtergrond	63	90	323
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	Industrie	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie	**0835030**					
Monsteromschrijving	MM02					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	3,2				
Lutum	% (m/m ds)	1,9				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	23	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,37	0,74	2,64
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	10	Achtergrond	20	27	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,11	0,58	3,37
lood (Pb)	mg/kg ds	22	Achtergrond	32	136	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	55	Achtergrond	61	87	313
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	61	61	160
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	Industrie	0,0064	0,0064	0,16

Monsterreferentie	**0835031**					
Monsteromschrijving	MM03					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2,5				
Lutum	% (m/m ds)	1,8				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	22	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,36	0,71	2,56
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	20	27	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,35
lood (Pb)	mg/kg ds	29	Achtergrond	32	135	340
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	60	85	307
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	48	48	125
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,005	0,005	0,125

Monsterreferentie	**0835032**					
Monsteromschrijving	MM04					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	0,1				
Lutum	% (m/m ds)	25 (1)				
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
Vluchtige aromaten						
benzeen	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,04	0,04	0,2
tolueen	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,04	0,04	0,25
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,04	0,04	0,25
xyleen (ortho)	mg/kg ds	<0.05				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	<0.10				
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties aromaten						
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.10	Achtergrond	0,09	0,09	0,25

Monsterreferentie	**0835025**					
Monsteromschrijving	MM01					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	4,8				
Lutum	% (m/m ds)	4,2				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	29	Achtergrond	63	181	303
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,41	0,81	2,9
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	5,3	12,4	67
koper (Cu)	mg/kg ds	11	Achtergrond	23	31	108
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	Achtergrond	0,11	0,61	3,54
lood (Pb)	mg/kg ds	14	Achtergrond	35	146	368
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	14	16	41
zink (Zn)	mg/kg ds	40	Achtergrond	70	100	359
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	Achtergrond	91	91	240
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,01	0,01	0,24

Monsterreferentie	**0835026**					
Monsteromschrijving	MM02					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	0,9				
Lutum	% (m/m ds)	6,1				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	33	Achtergrond	74	215	359
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,37	0,74	2,66
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	Achtergrond	6,2	14,4	78,3
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	22	30	105
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,11	0,62	3,56
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	34	144	362
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	Achtergrond	16	18	46
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	71	102	367
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie	**0736576**					
Monsteromschrijving	I MM01					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2,9				
Lutum	% (m/m ds)	2,3				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	29	Achtergrond	51	147	246
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,36	0,73	2,61
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,4	10,3	55,8
koper (Cu)	mg/kg ds	12	Achtergrond	20	27	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	Achtergrond	0,11	0,58	3,38
lood (Pb)	mg/kg ds	24	Achtergrond	32	136	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	14	35
zink (Zn)	mg/kg ds	49	Achtergrond	61	88	315
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	Achtergrond	55	55	145
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	0.28				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	0.16				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,006	0,006	0,145

Monsterreferentie	**0736577**					
Monsteromschrijving	I MM02					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	0,5				
Lutum	% (m/m ds)	1				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie	**0736578**					
Monsteromschrijving	II MM01					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	3,1				
Lutum	% (m/m ds)	1,3				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	26	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,37	0,73	2,62
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	22	Wonen	20	27	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	Achtergrond	0,11	0,58	3,37
lood (Pb)	mg/kg ds	26	Achtergrond	32	136	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	86	Wonen	61	87	312
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	Achtergrond	59	59	155
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,006	0,006	0,155

Monsterreferentie	**0736579**					
Monsteromschrijving	II MM02					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	1,8				
Lutum	% (m/m ds)	1				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	49	142	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,35	0,7	2,5
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,3	10	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	19	26	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,1	0,58	3,34
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	32	133	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	13	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	Achtergrond	59	84	303
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1

Monsterreferentie	**0736563**					
Monsteromschrijving	MM01					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	6				
Lutum	% (m/m ds)	2,3				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	52	Wonen	51	147	246
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,41	0,83	2,97
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,4	10,3	55,8
koper (Cu)	mg/kg ds	18	Achtergrond	22	30	105
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	Achtergrond	0,11	0,6	3,47
lood (Pb)	mg/kg ds	44	Wonen	34	144	364
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	14	35
zink (Zn)	mg/kg ds	42	Achtergrond	66	94	339
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	54	Achtergrond	114	114	300
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	0.40				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	0.22				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	Industrie	0,012	0,012	0,3

Monsterreferentie	**0736564**					
Monsteromschrijving	MM02					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie
Organische stof	%	2,9				
Lutum	% (m/m ds)	2,4				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	34	Achtergrond	51	149	249
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	Achtergrond	0,37	0,73	2,62
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	Achtergrond	4,5	10,4	56,4
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	20	27	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	Achtergrond	0,11	0,59	3,39
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	33	137	345
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	Achtergrond	12	14	35
zink (Zn)	mg/kg ds	56	Achtergrond	62	88	317
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	55	55	145
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	Achtergrond	1,5	6,8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,006	0,006	0,145

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzig op 3 april 2012

(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Conclusie		Overschrijdingen				
Monster	totaal getoetst	achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	Classificatie
0835029	11	1	1	1	1	Industrie
0835030	11	1	0	1	0	Achtergrond
0835031	11	0	0	0	0	Achtergrond
0835032	5	0	0	0	0	Achtergrond
0835025	11	0	0	0	0	Achtergrond
0835026	11	0	0	0	0	Achtergrond
0736576	11	0	0	0	0	Achtergrond
0736577	11	0	0	0	0	Achtergrond
0736578	11	2	0	0	0	Achtergrond
0736579	11	0	0	0	0	Achtergrond
0736563	11	2	0	1	0	Achtergrond
0736564	11	0	0	0	0	Achtergrond

Project	**Project: 440314 - 20110536-002-Eindhovenseweg 39 t**
Certificaten	**440314 + 440315 + 440316 + 440318**
Toetsversie	**versie 6.10 - 14** Toetsdatum : 25-02-2013

Monsterreferentie	**0836887**
Monsteromschrijving	02-1-1

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	63	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	48	-	65	432	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2				
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	**0836888**					
Monsteromschrijving	1-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	0.3	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2				
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	**0836889**					
Monsteromschrijving	5-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	34	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.7	*	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	18	*	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	110	*	65	432	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2				
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	**0836890**					
Monsteromschrijving	4-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	97	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	62	-	65	432	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2				
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	**0836892**						
Monsteromschrijving	101-1-1						
Analyse		Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen		µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen		µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen		µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)		µg/l	<0.1				
xyleen (som m+p)		µg/l	<0.2				
naftaleen		µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
Sommaties aromaten							
som xylenen		µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70

Monsterreferentie	**0836893**					
Monsteromschrijving	7-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	98	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	23	*	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	0.06	*	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	36	*	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	35	-	65	432	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	<0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	<0.2				
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	<0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0.25				
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Circulaire bodemsanering 2009
Op 3 april 2012 is de vernieuwde Circulaire bodemsanering 2009 gepubliceerd (Staatscourant 6563) die een herziening betreft van de Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gepubliceerd op 7 april 2009 (Staatscourant 67). De Circulaire is van toepassing voor de droge bodem en sluit aan bij het Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit) en aan de toetsingswaarden uit de 'Regeling bodemkwaliteit', Staatscourant 20 december 2007, nr. 247 / pag. 67, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem zoals gewijzigd op 7 april 2009 (Staatscourant 67).

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodemverontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak. In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering
Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt.

Interventiewaarden bodemsanering
De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde
Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.
Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium
Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:
- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld;

- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
    1. Er een drijflaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
    2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
    3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Geval van verontreiniging met asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.
Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7.
Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit.
Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Besluit bodemkwaliteit
Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)[1] in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving
De Kwalibo-regelgeving is vanaf 1 oktober 2006 van kracht. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodembeheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor waterbodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger
Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie.
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal
Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders
De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Ook kunnen lokale normen worden vastgesteld, zodat beter rekening kan worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Tabel: toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.
Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

[1] Stb. 2007, 469

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen
In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit
Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctie*klassen*: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedspecifiek	*Generiek beleid*
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.
In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

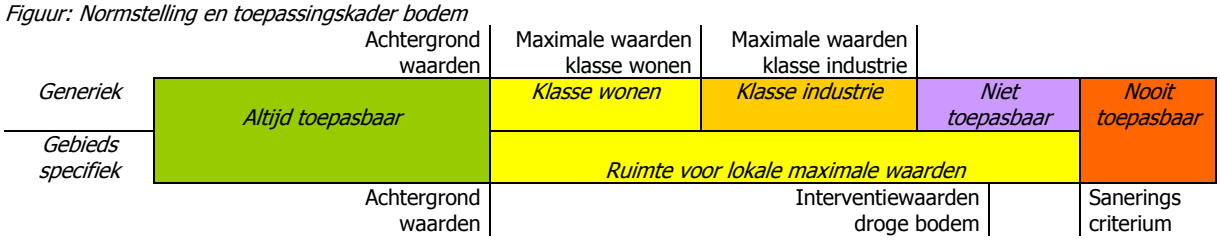
Functie op kaart	*Actuele bodemkwaliteit*	*Toepassingseis*
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie.
Deze Generieken Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen locale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem



Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,

(zie www.wetten.nl; gehaltes in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67 d.d. 7-4-2009 en 6563 d.d. 3-4-2012.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				**WATERBODEM **)**				**AS3000 eisen ***)**		**GRONDWATER *)**			
		AW2000	Wonen	Indu-strie	IW	AW	A	B	IW	grond	Waterb.	**SW On diep**	**AW diep**	**SW diep**	**IW**
Metalen															
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	20	20	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5				920				625	190	190	50	200	200	625
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6	0,6	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	55	55	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	15	15	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	40	40	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,15	0,15	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	50	50	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35		100	100	35	50	210	210	35	35	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				11	6,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				80	80		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	140	140	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4				30					0,93			0,05		15
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	4	4		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4				100								0,07		160
Tellurium [Te]	4				600					30					70
Thallium [Tl]	4				15					9				2	7
Zilver [Ag]	4				15					3					40
Overige anorganische stoffen															
Chloride	3	200				200				200	200	100 mg/l			
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	3	3	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	5	5	10			1500
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20						1500
Aromatische stoffen															
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25		0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25		4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25		7			1000
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525		0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5		6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40			0,2			2000
Cresolen (0,7 som)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5			0,2			200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35									0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45									
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45									
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45									
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45									
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45									
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45									
isoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45									
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45									
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5									150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
naftaleen												0,01			70

fenantreen												0,003			5
antraceen												0,0007			5
fluorantheen												0,003			1
chryseen												0,003			0,2
benzo(a)antraceen												0,0001			0,5
benzo(a)pyreen												0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen												0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen												0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen												0,0003			0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05				
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen															
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5		0,01			5
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5		0,01			1000
1,1Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5		7			900
1,2Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5		7			400
1,1Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5		0,01			10
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7		0,01			30
Dichloorpropanen (0,7 som; 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525		0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25		6			400
1,1,1Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25		0,01			300
1,1,2Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25		0,01			130
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25		24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25		0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25		0,01			40
Chloorbenzenen															
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2	7			180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				1,05	1,05	3			50
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105	0,01			2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005	0,003			1
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085	0,00009			0,5
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	1,23	1,22				
Chloorfenolen															
Monochloorfenolen (0,7 som)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045						0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 som)		0,2	0,2	6	22	0,2						0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 som)		0,003	0,003	6	22	0,003						0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)		0,015	1	6	21	0,015						0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05	0,04			3
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10						
PCB															
PCB 28						0,0015	0,014			0,01	0,005				
PCB 52						0,002	0,015			0,01	0,005				
PCB 101						0,0015	0,023			0,01	0,005				
PCB 118						0,0045	0,016			0,01	0,005				
PCB 138						0,004	0,027			0,01	0,005				
PCB 153						0,0035	0,033			0,01	0,005				
PCB 180						0,0025	0,018			0,01	0,005				
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245	0,01			0,01
Organochloorverbindingen															
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005	0,009 ng/l			
Dieldrin						0,008	0,008			0,008	0,008	0,1 ng/l			
Endrin						0,0035	0,0035			0,005	0,005	0,04 ng/l			
Isodrin						0,001				0,005	0,005				
Telodrin						0,0005				0,005	0,005				

Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126				0,1
DDT (som, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14				0,1
DDD (som, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,014	0,014				
DDE (som, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,224	0,224	0,004 ng/l			0,01
alfaEndosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005	0,2 ng/l			
alfaHCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005	33 ng/l			
betaHCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005	8 ng/l			
gammaHCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005	9 ng/l			
HCH (som, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,014	0,014	0,05			1
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007	0,005 ng/l			3
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005				
OCB (som, 0.7 factor)		0,4	0,4	0,5		0,4									
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190	50			600
Minerale olie C10 C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190	50			600
Overige gechloreerde koolwaterstoffen															
Chlooraniline (som o+m+p)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50						30
Dichlooranilinen (som)	4				50										100
Trichlooranilinen	4				10										10
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15									1
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001							0,001ng/
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10						6
Organofosforpesticiden															
Azinphosmethyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075									
Organotin bestrijdingsmiddelen															
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065				
Trifenyltin (als Sn)											0,085				
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15					0,15				
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5			0,05-16			0,7 ng/l
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden															
4Chloor2methylfenoxyazijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4			0,02			50
Overige bestrijdingsmiddelen															
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6			29 ng/l			150
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5			2 ng/l			50
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2			9 ng/l			100
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6									
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09									
Overige stoffen															
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100	100		100	100	100						
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45			0,5			15000
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82										
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53										
Diisobutylftalaat		0,045	1,3	17	17										
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36										
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48										
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220										
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60										
Ftalaten (totaal)		0,25						60	60			0,5			5
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			0,5			30
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			0,5			300
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			0,5			5000

Tribroommethaan (bromoform)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5					630
Acrylonitril		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						0,08			5
Butanol		2	2	2	30	2									5600
Butylacetaat		2	2	2	200	2									6300
Ethylacetaat		2	2	2	75	2									15000
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8									13000
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5									5500
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1									50
isoPropanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75									31000
Methanol		3	3	3	30	3									24000
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2									6000
ETBE										1,5					
Methyltertbutylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,5					9200

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protcollen AS3210 t/m 3290, versie 25/6/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum) De in AS3000 waterbodem gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodem, ofwel een monster met 10% organsich stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodem

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).
1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewqaarde van Cr VI (78 mg/kgds)
2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK

EINDHOVENSEWEG 39 TE BOXTEL

Bodemloket rapport

geprint op 15 Feb 2013 12:21

Rapport NB075700329

Locatie	
ID	NB075700329
Locatiecode BIS	
Locatie	Eindhovenseweg 37
Adres	Eindhovenseweg 37 5283RA BOXTEL
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

Saneringsinformatie	
Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
autoreparatiebedrijf (501044)	1988	onbekend

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel

Contact

Provincie Noord-Brabant
t.a.v.: Backoffice Bureau Bodem
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH
tel.: 073-680.8889
fax.:073-680.7641

email:**bodemloket@brabant.nl**

Algemene info:**www.brabant.nl/bodem**

Wilt u bij vragen over locaties de betreffende **LOCATIE ID**
(zoals bovenstaand is vermeld) gereedhouden
dan kunnen wij u sneller helpen !



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	 Eigen website beschikbaar Geen gegevens in Bodemloket
Voortgang onderzoek	 Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend
Mijnsteengebieden	 Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

...n Volkshuisvesting,
...Ordening en Milieubeheer

Meldingsformulier
Besluit horecabedrijven milieubeheer

AAN:
BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN DE GEMEENTE
...

...hier invullen wat gevraagd wordt
...invullen wat van toepassing is

zie ook de toelichting

...M.J. van der Sloot
...Eindhovenseweg 39, Telf. 72634
...5283 RA Boxtel

☐ oprichten van een horecabedrijf *)
voorgenomen tijdstip van inwerkingtreding van de inrichting: ...

☐ Uitbreiden of wijzigen van een horecabedrijf *), dan wel het veranderen van de werking daarvan
voorgenomen tijdstip waarop de uitbreiding of wijziging in werking wordt gebracht, dan wel de werking wordt veranderd
...

☒ van toepassing worden van het Besluit horecabedrijven milieubeheer op een reeds opgericht horecabedrijf *)

...plaats waar het horecabedrijf is of zal worden gevestigd:

...horecabedrijf: Kiskes Hoeve
...Eindhovenseweg 39, Telf. 72634
...gemeente: 5283 RA Boxtel

...ns met betrekking tot het van toepassing zijn van het besluit:	Ja	Nee
Is een van aangebrachte dansvloer aanwezig met een oppervlakte van meer dan 10 m²?	☐	☒
Heeft een installatie voor ruimteverwarming of warmwatervoorziening een groter nominaal vermogen dan 2500 kW per ketel?	☐	☒
Is voor een installatie voor ruimteverwarming of warmwatervoorziening een vergunning krachtens de Stoomwet vereist?	☐	☒
Wordt een andere brandstof dan gas, gasolie of lichte stookolie gebruikt voor ruimteverwarming en warmwatervoorziening?	☐	☒
Is een ondergrondse tank voor de opslag van gasolie en lichte stookolie van een ander materiaal dan staal gemaakt?	☐	☒
Is een ondergrondse tank voor gasolie en lichte stookolie onder een gebouw gelegen?	☐	☒
Bedraagt de bovengrondse opslag van gasolie of lichte stookolie in tanks meer dan 3000 liter?	☐	☒
Wordt een K1- of K2-vloeistof opgeslagen in een ondergrondse of bovengrondse tank?	☐	☒
Wordt brandstof voor tractiedoeleinden afgeleverd?	☐	☒
Is butaan of propaan aanwezig in meer dan 2 stationaire reservoirs waarop het Besluit opslag propaan milieubeheer **niet** van toepassing is?	☐	☒
Zijn gaslassen aanwezig met andere gassen dan stikstof, kooldioxide, butaan of propaan?	☐	☒
Is meer dan 100 liter chloorbleekloog in emballage aanwezig?	☐	☒
Is meer dan 100 liter zoutzuur of zwavelzuur in emballage aanwezig?	☐	☒
Wordt de voorraad chloorbleekloog, zoutzuur of zwavelzuur vanuit een tankwagen bijgevuld?	☐	☒
Is het bedrijf gelegen in een stiltegebied?		

Heeft u één of meer van bovenstaande vragen 4.1 t/m 4.15 met ja beantwoord, dan is het "Besluit horecabedrijven milieubeheer" niet op de inrichting van toepassing. Dit houdt in dat u voor de inrichting een milieuvergunning bij het bevoegd gezag (de gemeente) dient aan te vragen. U hoeft dit meldingsformulier dan niet aan uw gemeente te sturen.

...gevens met betrekking tot het indienen van een akoestisch rapport:	Ja	Nee
Zijn in enig vertrek, dat in- of aanpandig met woningen van derden of andere geluidgevoelige bestemmingen is gelegen, een equivalent muziekgeluidniveau kunnen voorkomen van meer dan 70 dB(A)?	☐	☒
Zijn in enig vertrek, dat niet in- of aanpandig met woningen van derden of andere geluidgevoelige bestemmingen is gelegen, een equivalent muziekgeluidniveau kunnen voorkomen van meer dan 80 dB(A)?	☐	☒
Wat is de typering van het bedrijf dat u exploiteert (zie toelichting onder algemeen) Café-bedrijf		

Indien één van deze vragen met ja is beantwoord moet voor nieuwe inrichtingen en veranderingen in bestaande inrichtingen een akoestisch rapport bij de melding worden gevoegd waaruit blijkt dat aan de geluidseisen kan worden voldaan. Dit rapport kan achterwege blijven indien bij een eerdere melding reeds een akoestisch rapport werd ingestuurd en de beantwoording van de vragen 5.1 en 5.2 niet verschilt ten opzichte van die eerdere melding.

...dere gegevens:	Ja	Nee
Worden voedingsmiddelen in olie of vet gebakken?	☐	☒
Maakt een tennis deel uit van het horecabedrijf?	☒	☐
Maakt een parkeerplaats of een parkeervoorziening deel uit van het horecabedrijf?	☒	☐

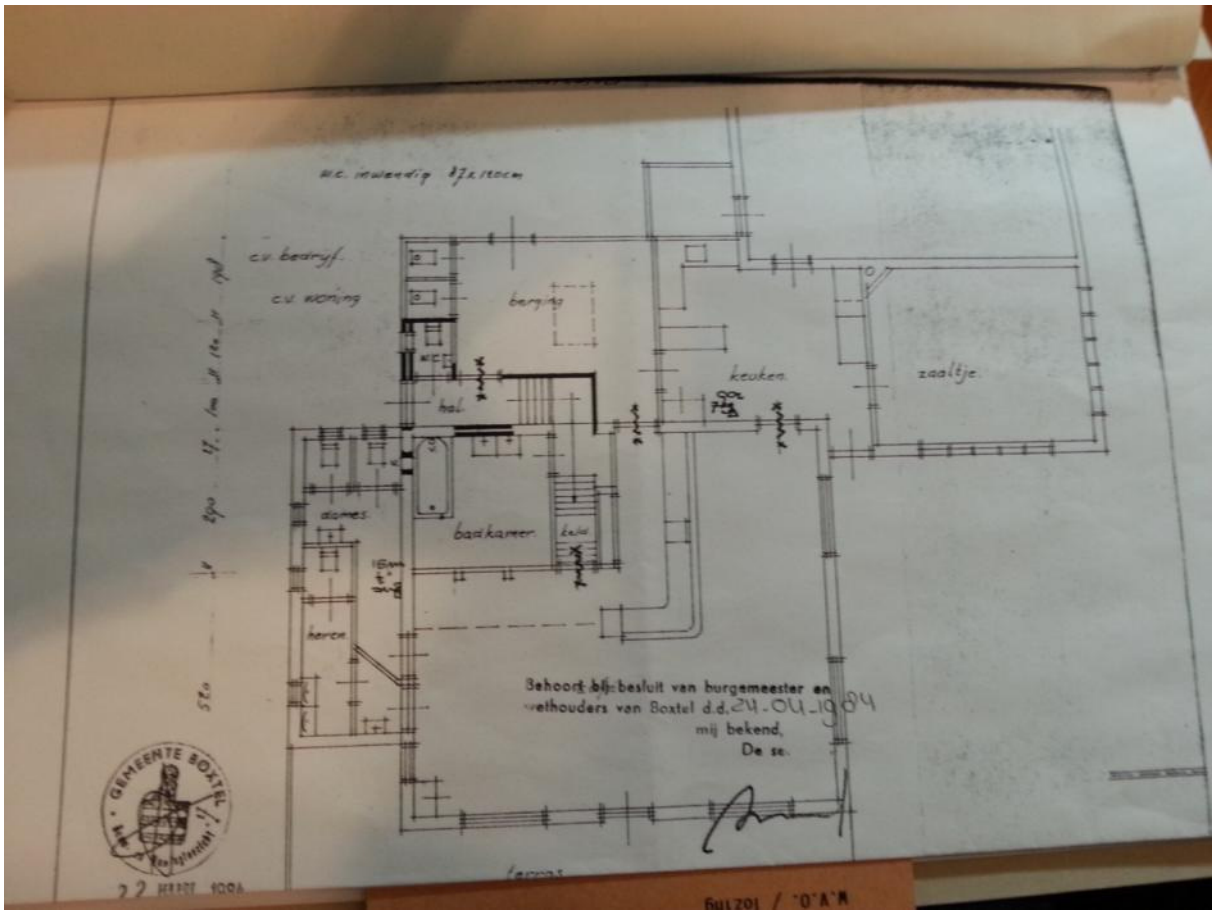
In het horecabedrijf ingericht voor:
☐ verstrekken van logies ☐ bereiden en verstrekken van spijzen ☒ verstrekken van (alcoholische) dranken

In welke periode is het horecabedrijf geopend:
☒ 07.00 - 19.00 ☒ 19.00 - 23.00 ☒ 23.00 - 02.00 ☐ 02.00 - 07.00

...Datum: 19 november 1994 Handtekening: ...

...Als een horecabedrijf geldt, onderneer dat deze uitsluitend of in hoofdzaak is bestemd voor het tegen vergoeding verstrekken van logies, schenken van dranken of verstrekken van logies voor diverse nevenactiviteiten. Zie ook de toelichting bij dit formulier.

M.V.O. / lozing


w.c. inwendig 87x150cm
c.v. bedrijf
c.v. woning
berging
keuken
zaaltje
hal
dames
badkamer
heren
Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Boxtel d.d. 24-04-1984
mij bekend,
De se.
GEMEENTE BOXTEL
22 MRT 1984

gemeente Boxtel

Gemeentehuis Boxtel
Postbus 10000
5280 DA Boxtel
Telefoon 0411-655911
Telefax 0411-655225

Bezoekadres
Markt 1
5281 AT Boxtel

MINUUT

Herberg 't Eijnde
t.a.v. de heer Story
Eindhovenseweg 39
5283 RA BOXTEL

Uw brief/nr.		Ons kenmerk	D.J. Stoel
Datum	1 mei 2000	Doorkiesnr.	655282
Ons nummer		Bijl./verz.dat.	geen
Onderwerp	Tweede hercontrole		

01 MEI 2000

Geachte heer Story,

Op 27 april 2000 is uw bedrijf bezocht door mevrouw D.J. Stoel van mijn afdeling. Het bezoek vond plaats in het kader van een tweede hercontrole aangaande de vetafscheider met slibvangput. Tijdens het bezoek bleek dat de vetafscheider met slibvangput is geplaatst. Tevens is een aparte controle-voorziening achter de put geplaatst. Met u is afgesproken dat u de put het komende jaar regelmatig inspecteert om te bepalen hoe vaak hij geleegd moet worden. Hiervoor dient u een erkende afval-inzamelaar voor het inzamelen van vet te benaderen. Na het ledigen van de put dient deze met schoon water gevuld te worden alvorens deze weer in gebruik genomen kan worden.

In het verleden is met u gesproken over het ophogen van de afvoerpijp van de bakdampen. Alle aspecten rond dit punt zijn door ons nog eens heroverwogen. Zolang geen klachten bekend zijn van geuroverlast in de omgeving hoeft de afvoerpijp niet verhoogt te worden.

Vertrouwend u hiermee voldoende te hebben ingelicht.

Hoogachtend,
HOOFD AFDELING WONEN EN MILIEU,
A.H.J. de Hoop

EINDHOVENSEWEG 47 TE BOXTEL

Bodemloket rapport

geprint op 15 Feb 2013 12:22

Rapport NB075700139

Locatie	
ID	NB075700139
Locatiecode BIS	20030110
Locatie	Eindhovenseweg 47 (Timmerbedrijf Scheepers B.V.)
Adres	Eindhovenseweg 47 5283RA BOXTEL
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren OO

Saneringsinformatie	
Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111)	onbekend	onbekend
timmerwerkplaats (4542)	onbekend	onbekend

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NVN 5740	van Vleuten	CV96231v	1996-12-01
Verkennend onderzoek NEN 5740	van Vleuten	CV01133v	2001-03-27

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel

Contact

Provincie Noord-Brabant
t.a.v.: Backoffice Bureau Bodem
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH
tel.: 073-680.8889
fax.:073-680.7641

email:**bodemloket@brabant.nl**

Algemene info:**www.brabant.nl/bodem**

Wilt u bij vragen over locaties de betreffende **LOCATIE ID**
(zoals bovenstaand is vermeld) gereedhouden
dan kunnen wij u sneller helpen !



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	 Eigen website beschikbaar Geen gegevens in Bodemloket
Voortgang onderzoek	 Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend
Mijnsteengebieden	 Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 15 Feb 2013 12:23

Rapport NB075700173

Locatie	
ID	NB075700173
Locatiecode BIS	
Locatie	Eindhovenseweg 47A
Adres	Eindhovenseweg 47 5283RA BOXTEL
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

Saneringsinformatie	
Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
petroleum- of kerosinetank (ondergronds) (631244)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel

Contact

Provincie Noord-Brabant
t.a.v.: Backoffice Bureau Bodem
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH
tel.: 073-680.8889
fax.:073-680.7641

email:**bodemloket@brabant.nl**

Algemene info:**www.brabant.nl/bodem**

Wilt u bij vragen over locaties de betreffende **LOCATIE ID**
(zoals bovenstaand is vermeld) gereedhouden
dan kunnen wij u sneller helpen !



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	 Eigen website beschikbaar Geen gegevens in Bodemloket
Voortgang onderzoek	 Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend
Mijnsteengebieden	 Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 15 Feb 2013 12:23

Rapport NB075702225

Locatie	
ID	NB075702225
Locatiecode BIS	20030351
Locatie	Eindhovenseweg 49a
Adres	Eindhovenseweg 49 Boxtel
Gegevensbeheerder	Boxtel
Bevoegd gezag	Boxtel

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren OO

Saneringsinformatie	
Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NVN 5740	Fugro Milieuconsult	89990167	1999-05-25

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel

Contact



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	 Eigen website beschikbaar Geen gegevens in Bodemloket
Voortgang onderzoek	 Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend
Mijnsteengebieden	 Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

ADVIESBURO VOOR GROND EN GRONDWATER

Oude Dijk 31
5298 BA Liempde
tel. 0411 - 633314
fax. 0411 - 631740
auto 06 - 53106388

Opdrachtgever	: Dhr. Schepers
Rapportnummer	: CV96231v
Opdrachtnummer	: V196249
Uitvoering	: CVL/MB
Datum	: december 1996

VERKENNEND BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN EEN LOCATIE GELEGEN AAN DE EINDHOVENSEWEG 47 TE BOXTEL

VAN VLEUTEN MILIEU CONSULT

CONCLUSIES

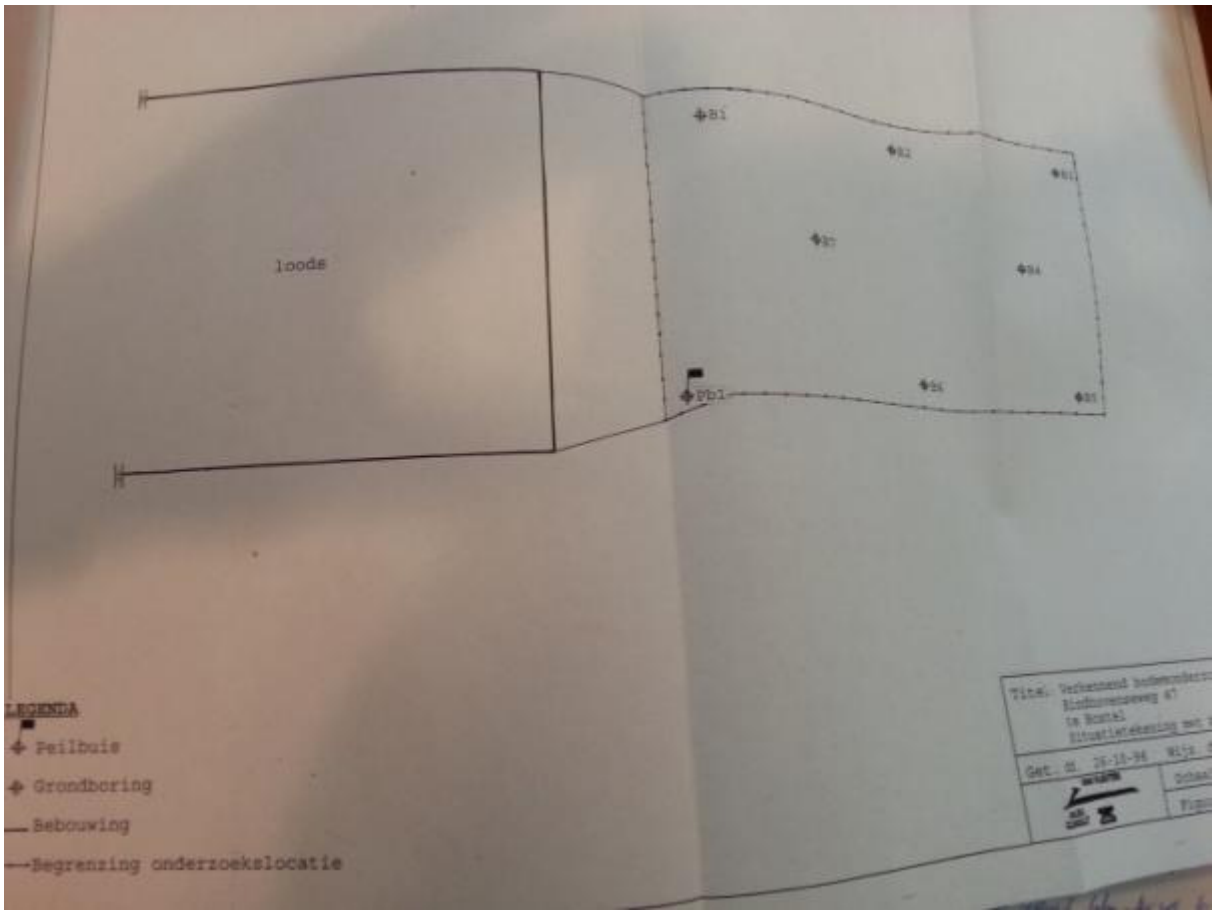
ond
wel in de bovengrond als in de ondergrond wordt voor geen van de geanalyseerde nponenten de streefwaarde overschreden.

ndwater
het grondwater wordt voor de geanalyseerde componenten chroom en koper de efwaarde overschreden. - 20X en een verhoogd gehalte!

ico's
verhoogde concentratie van zware metalen in het grondwater, komt meer voor in de ergrondconcentratie van Brabant en de Kempen.
wege het bovenstaande zijn er vooralsnog geen risico's voor de volksgezondheid en het eu als gevolg van een grondwaterverontreiniging. 20X

wplannen
wege het bovenstaande bestaat er geen aanleiding om af te zien van de voorgenomen wplannen.

Raadhuisplein 31


loods
B1
B2
B3
B4
B5
B6
Pb1
LEGENDA
Peilbuis
Grondboring
Bebouwing
Begrenzing onderzoekslocatie

ADVIESBUREAU VOOR GROND, GRONDWATER EN ASBESTINVENTARISATIE

Oude Dijk 31
5298 BA Liempde
telefoon (0411) 63 33 14
telefax (0411) 63 17 40

Opdrachtgever	: Dhr. S. Scheepers
Rapportnummer	: CV01133v
Opdrachtnummer	: CV01133
Uitvoering	: CVL/JR/RA/SV
Datum	: 27 maart 2001

VERKENNEND BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN EEN LOCATIE GELEGEN AAN DE EINDHOVENSEWEG 49 TE BOXTEL (DHR. S. SCHEEPERS)

6 CONCLUSIES

6.1 Specifiek

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat

(a) in de grond geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en/of detectiegrens en
(b) het grondwater licht verontreinigd is met chroom, lood en zink.

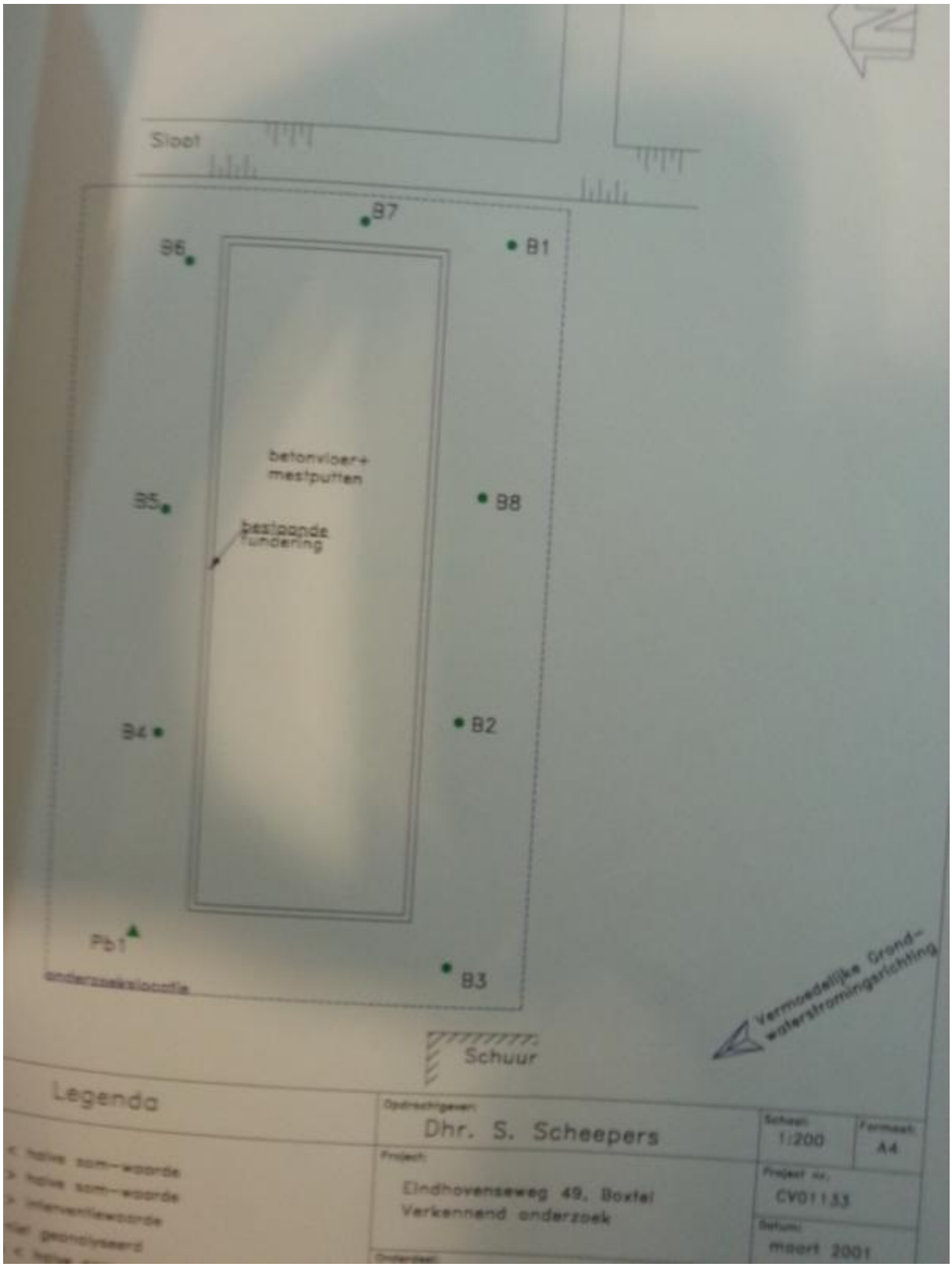
De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van milieuhygiënische kwaliteit van de bodem echter geen bezwaar voor het toekomstige gebruik van het terrein. De gevonden waarden in het grondwater voor chroom, lood en zink vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

6.2 Algemeen

Grond waarin de onderzochte componenten in verhoogde concentraties voorkomen, is strikt formeel niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden. Tevens dient bij het vrijkomen van de grond rekening te worden gehouden met verhoogde stort- of verwerkingskosten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.


Sloot
B7
B6
B1
betonvloer+
mestputten
B5
B8
bestaande
fundering
B4
B2
Pb1
onderzoekslocatie
B3
Schuur
Vermoedelijke Grond-
waterstromingsrichting
Legenda
Opdrachtgever:
Dhr. S. Scheepers
Schaal:
1:200
Formaat:
A4
Project:
Eindhovenseweg 49, Boxtel
Verkennend onderzoek
Project nr.
CV01133
Datum:
maart 2001

MILON

bodem·water·geluid

titel:	Verkennend bodemonderzoek aan de Eindhovenseweg 49 te Boxtel
status:	definitief
datum:	16 oktober 2001
opdrachtgever:	De heer P. Strik Eindhovenseweg 49 5283 RA Boxtel
contactpersoon:	de heer P. Strik
telefoonnummer:	0411-677831
faxnummer:	-
mobiele telefoon:	06-10534791

auteur:	de heer T. van Wegberg
projectnummer:	21513
bestandsnaam:	h:\...\bodem\rapport\nen5740\2001\Eindhovenseweg 49.wpd
projectleider:	de heer T. van Wegberg
uitvoerkoördinator:	de heer T. van Wegberg
telefoonnummer:	073 - 54 77253
faxnummer:	073 - 54 93955
e-mail:	bodem@milon.nl
handtekening:	

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

MILON

bodem-water-geluid

9. Conclusies en aanbevelingen.

9.1. Conclusies.

Grond
In de grond is zink in licht verhoogde concentratie aangetroffen. Geen van de overige onderzochte stoffen zijn in verhoogde concentraties aangetroffen.

Grondwater
In het grondwater is chroom in licht verhoogde concentratie aangetroffen. Van de overige onderzochte stoffen zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

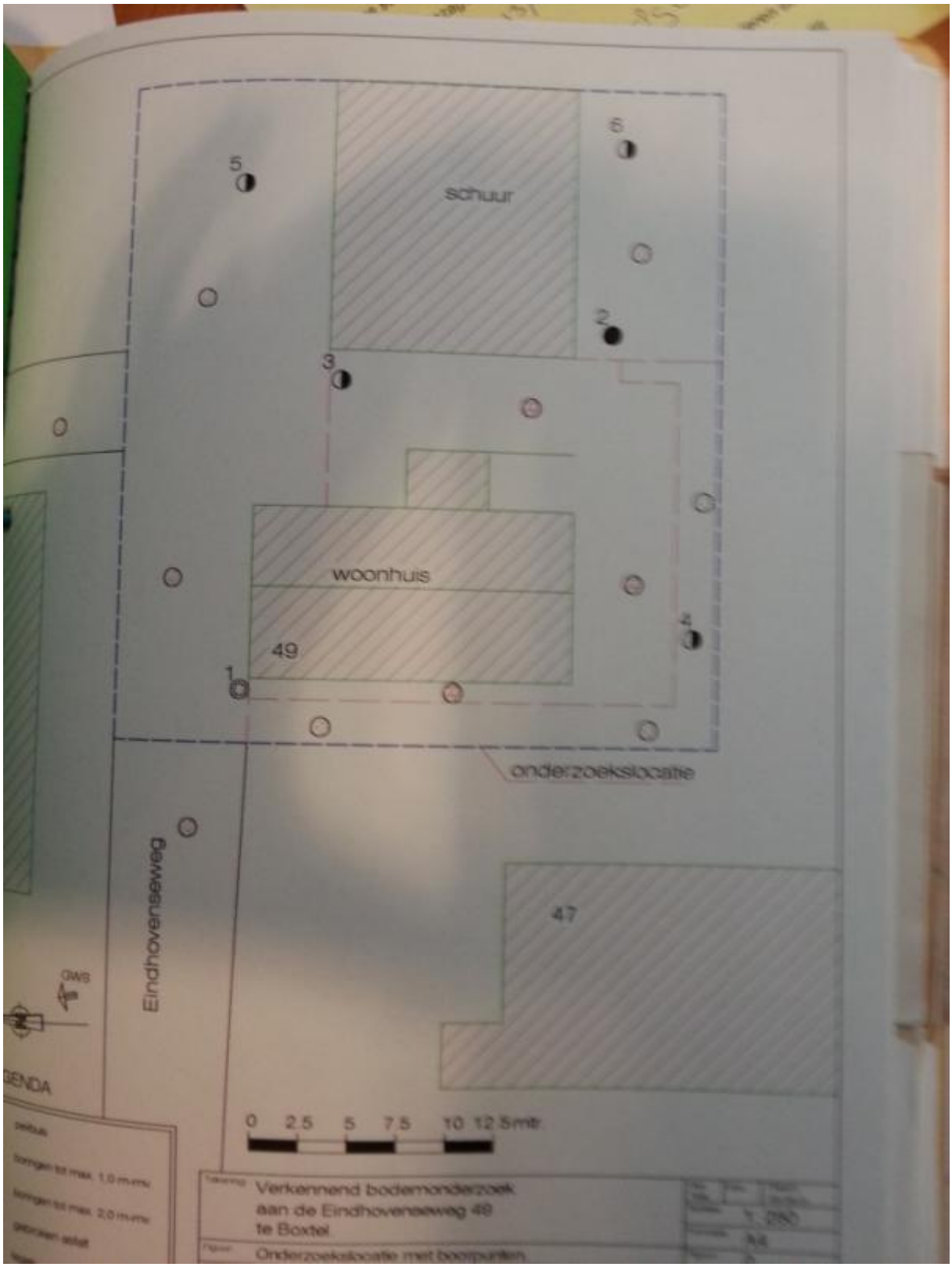
Risico's voor volksgezondheid en milieu
De aangetroffen concentraties in zowel de grond als het grondwater vormen geen aanleiding om risico's te verwachten voor volksgezondheid en milieu.

De onderzoekslocatie wordt geschikt geacht voor het toekomstige gebruik (woonbestemming).

9.2. Aanbevelingen.

De aangetroffen (zeer) licht verhoogde concentratie in de grond levert geen bezwaar op voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie, maar kan bij afvoer beperkingen opleveren ten aanzien van hergebruik, omdat dan veelal andere normen gelden. Aanbevolen wordt eventueel vrijkomend grond binnen de locatie te hergebruiken (gesloten grondbalans). Voor het elders toepassen van de plaatselijk licht verontreinigde grond gelden de regels zoals die zijn vastgelegd in het Bouwstoffenbesluit.

Vervolgonderzoek naar de aangetroffen licht verhoogde concentraties in de grond en het grondwater wordt niet noodzakelijk geacht.


schuur
woonhuis
49
47
onderzoekslocatie
Eindhovenseweg
1
2
3
4
5
6
0 2.5 5 7.5 10 12.5mtr
Verkennend bodemonderzoek
aan de Eindhovenseweg 49
te Boxtel

FUGRO MILIEU CONSULT B.V.

FUGRO

Bouw- en Woningtoezicht
Gemeente Boxtel
25.06.99 980254
Akkoord: | NIET Akkoord:

RAPPORT
betreffende

VERKENNEND BODEMONDERZOEK AAN DE EINDHOVENSEWEG 49 TE BOXTEL

Fugro-rapportnr.: 89990167

Opdrachtgever : Dhr. J. Vullings
Eindhovenseweg 49
5283 RA Boxtel

Opgesteld door	Paraaf	Datum	Status
Ing. C. van den Broek		25 mei 1999	Definitief
Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ir. G. Boer			

4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Situatiebeschrijving
In opdracht van de heer J. Vullings heeft Fugro Milieu Consult b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Eindhovenseweg 49 te Boxtel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 80 m².

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen uitbreiding/aanbouw van een bestaande woning ter plaatse van de onderzoekslocatie. In verband met de aanvraag van een bouwvergunning is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.
Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de voorgenomen uitbreiding/aanbouw.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als akkerland. Volgens informatie van de opdrachtgever zijn binnen de onderzoekslocatie geen (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest). Voorts hebben er op de locatie in milieuhygiënisch opzicht, geen verdachte activiteiten plaatsgevonden.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen
De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt opgebouwd:
- 0,0 - 1,2 m-maaiveld : zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand;
- 1,2 - 3,8 m-maaiveld : sterk zandige leem.

Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op circa 1,4 m-maaiveld.

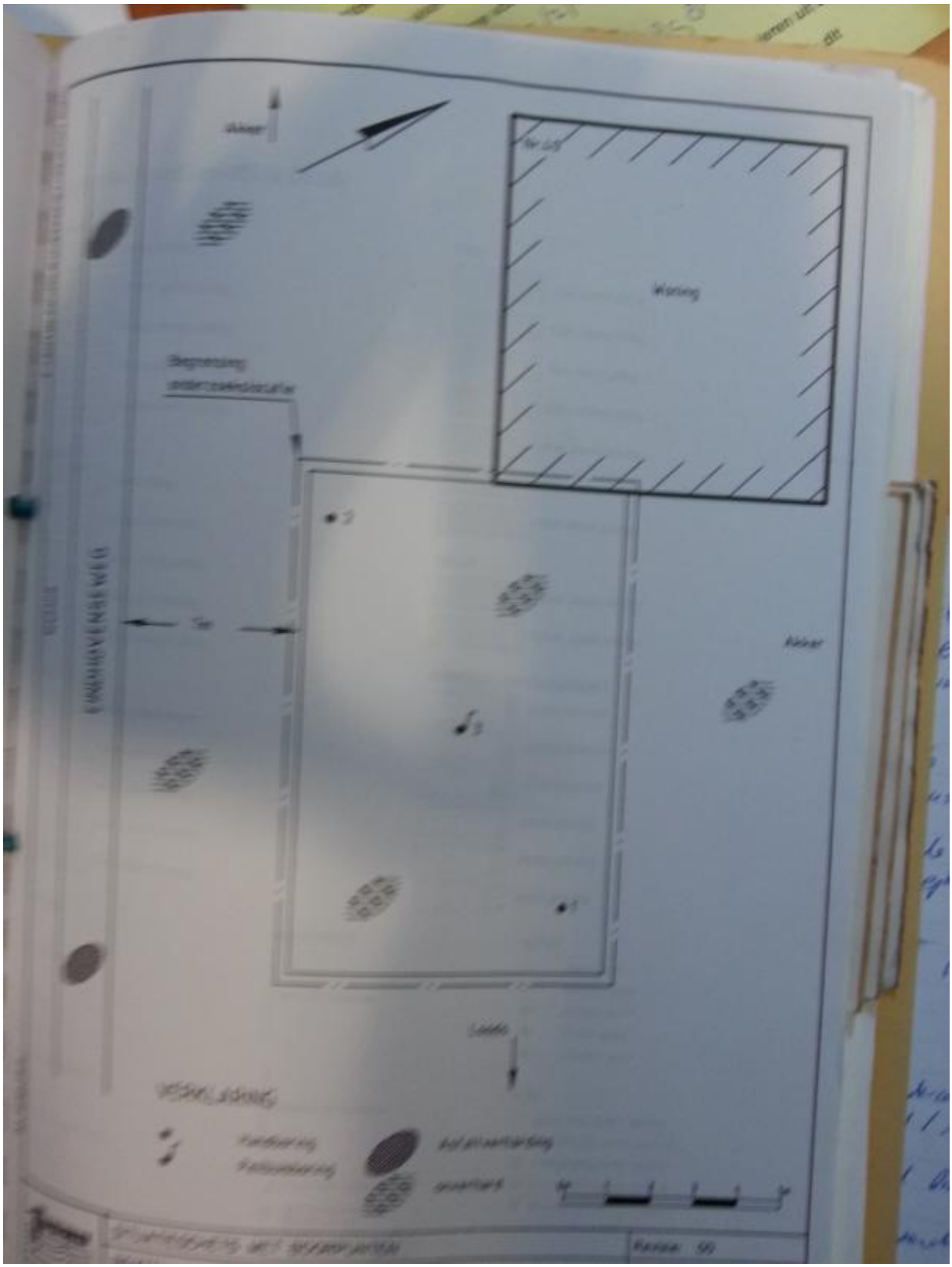
Plaatselijk zijn in de grond tot 1,2 m-maaiveld sporen puin aangetroffen.

Verontreinigingssituatie grond
Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond de gehalten aan zink en PAK de streefwaarden overschrijden. De licht verhoogde gehalten aan zink en PAK worden gerelateerd aan de plaatselijk zintuiglijk waargenomen sporen puin. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Verontreinigingssituatie grondwater
In het grondwater overschrijden de gehalten aan cadmium, chroom, koper, lood, zink en tolueen de streefwaarden. De licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper, lood en zink zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan verhoogde achtergrondconcentraties ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging. Het verhoogde gehalte aan tolueen is niet eenduidig te verklaren.

Conclusies en aanbevelingen
De onderzoekshypothese, opgesteld na het vooronderzoek, dient in principe te worden verworpen. In de bovengrond van de in milieuhygiënisch opzicht 'onverdachte' onderzoekslocatie is een licht verhoogd gehalte aan zink en PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper, lood, zink en tolueen aangetoond. De aangetoonde licht verhoogde gehalten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zijn er geen belemmeringen voor de geplande nieuwbouw op de locatie. Indien er bij toekomstige grondverzetwerkzaamheden grond uit de verontreinigde trajecten van de locatie wordt afgevoerd, dan heeft deze grond beperkte hergebruiksmogelijkheden. Op de onderzoekslocatie kan de grond zonder belemmeringen worden toegepast.


Acker
Wiese
Acker

Gemeente Boxtel

HINDERWET

VERZOEK OM VERGUNNING

nummer aanvraag: HW 19

AAN
BURGEMEESTER EN WETHOUDERS
VAN DE GEMEENTE BOXTEL

Ondergetekende [1]
Naam aanvrager : J.M.N. Scheepers
Straat + huisnummer : Eindhovenseweg 47
Postcode + woonplaats : 5283 RA Boxtel
Telefoonnummer : 04116 - 72902

verzoekt [2]
- ☐ een vergunning voor het oprichten en in werking hebben
- ☐ een vergunning voor het uitbreiden en/of wijzigen
- ☐ een vergunning voor het veranderen van de gebezigde werkwijze
- ☒ een revisievergunning in verband met het veranderen van de gebezigde werkwijze in, dan wel het uitbreiden en/of wijzigen

van de hieronder genoemde inrichting

Naam van het bedrijf [3] : Timmerbedrijf Scheepers
Straat + huisnummer : Eindhovenseweg 47
Postcode : 5283 RA Boxtel
Telefoonnummer : 04116 - 72902
Contactpersoon : J.M.N. Scheepers.

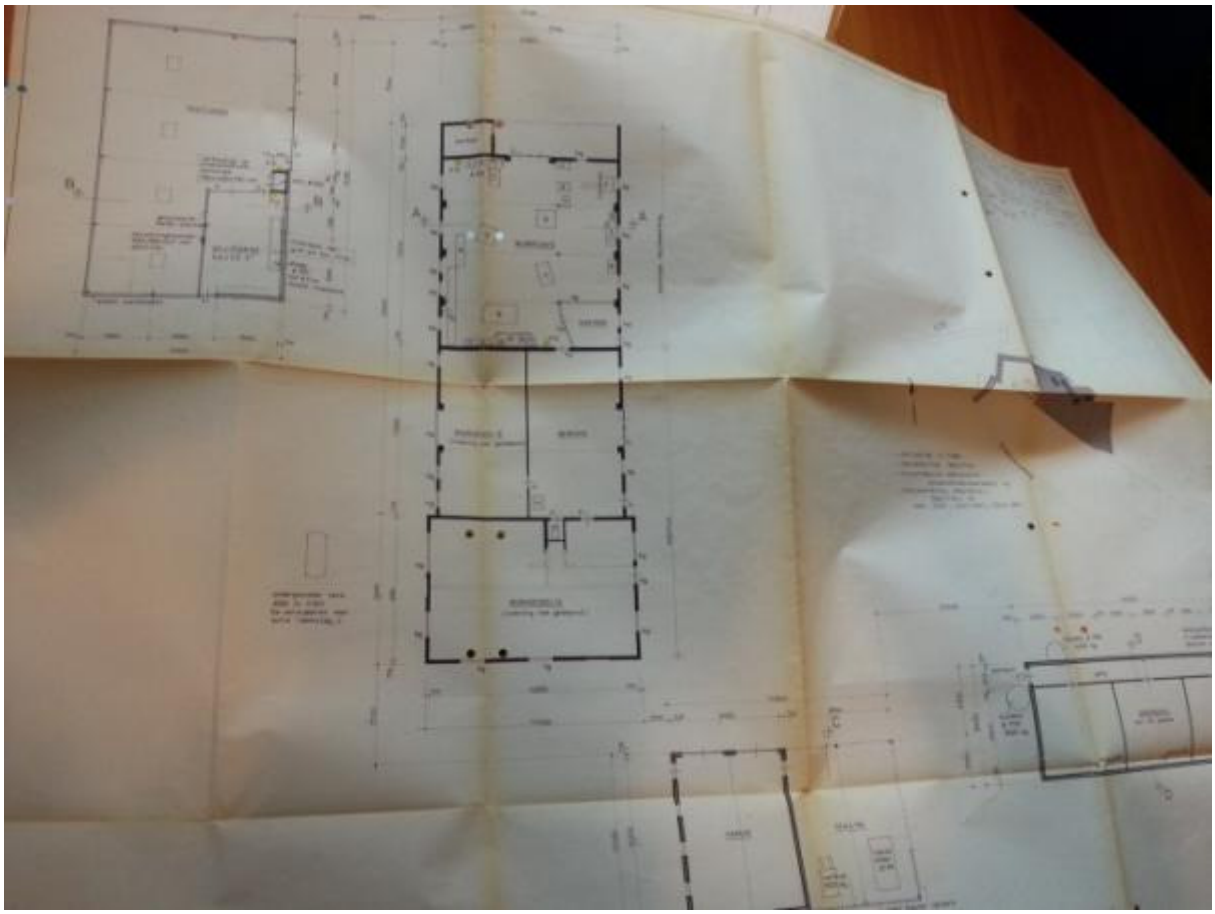
Dit verzoek wordt in vijfvoud ingediend, te zamen met [4]:
- een nauwkeurige beschrijving, in vijfvoud, van de aard van de inrichting en een opgave, in vijfvoud, van hetgeen in de inrichting zal worden verricht, vervaardigd of verzameld, alsmede van de werkwijze en de beweegkracht, welke daarbij wordt gebezigd.
- een situatieschets van de inrichting en van de omgeving, in vijfvoud:
- een plattegrondtekening (in 2 blad(en)), in vijfvoud, aanduidende de uit- en inwendige samenstelling der inrichting en toebehoren.

Plaats: Boxtel
Datum: 29 maart 1991

Handtekening:

[1] aankruisen wat van toepassing is.
Zie voor noten de toelichting.

Uitbreiding / wijziging



Melding Activiteitenbesluit

Activiteiten

Gegevens inrichting

Naam inrichting	mini camping den oorsprong
Adres inrichting	Eindhovenseweg 47 5283 NA BOXTEL
Extra adressen	
KvK nummer	17197149
Type bedrijf	type B
Soort van melding	oprichting

Gegevens drijver inrichting

Naam drijver	Maria H C A Schaeppers van Kasteren
Telefoon	0411-672802
Fax	0411-684743
E-mail	info@denoorsprong.nl

Correspondentieadres melding

Correspondentie sturen naar het adres van de inrichting

Gegevens oprichting inrichting

Datum oprichting	04-05-2012
Omschrijving	overnachtings verblijf voor toeristen met caravan camper of tent
Bijlage meezenden	Nee

Extra informatie bij de melding

Stallegrond is afgegeven aan ambtenaar

HOEVEDREEF 2 TE LIEMPDE

Bodemloket rapport

geprint op 15 Feb 2013 12:24

Rapport NB075700793

Locatie	
ID	NB075700793
Locatiecode BIS	
Locatie	Hoevedreef 4
Adres	Hoevedreef 4 5298NS LIEMPDE
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

Saneringsinformatie	
Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel

Contact

Provincie Noord-Brabant
t.a.v.: Backoffice Bureau Bodem
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH
tel.: 073-680.8889
fax.:073-680.7641

email:**bodemloket@brabant.nl**

Algemene info:**www.brabant.nl/bodem**

Wilt u bij vragen over locaties de betreffende **LOCATIE ID**
(zoals bovenstaand is vermeld) gereedhouden
dan kunnen wij u sneller helpen !



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	 Eigen website beschikbaar Geen gegevens in Bodemloket
Voortgang onderzoek	 Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend
Mijnsteengebieden	 Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

ET MILIEUBEHEER aanvraag vergunning - tevens beschrijving
rarische sector

5292.94

Techn. dienst bijz. San
D 8 JULI 1994
Doss. Hoeverdreef 2
Bestek-nr.

In vijfvoud indienen!

gemeester en wethouders van de gemeente Rumpde

Datum 15 Mei 1994

gevens aanvrager

m aanvrager Jhd Braat

ts Vd Hoevendreef 2

code 5292 NS Plaats Rumpde

foon 2173 Telefax

/erzoekt voor de hieronder omschreven inrichting een
ergunning inzake het

oprichten en inwerking hebben van

uitbreiden en/of wijzigen van

veranderen van de gebezigde werkwijzen in

☐ Verzoekt in verband met het veranderen van de inrichting, of van de werking daarvan, voor welke reeds één of meer vergunningen zijn verleend, een nieuwe de hieronder omschreven inrichting of onderdelen daarvan waarmee die verandering samenhangt omvattende, vergunning (art 8.4)

ijdelijk karakter/duur van de hieronder omschreven inrichting en wel voor een termijn van

rd van de inrichting

de aard, indeling en uitvoering van de inrichting vermelden, waarbij de terminologie van bijlage I behorende bij
inrichtingen- en vergunningenbesluit is aan te houden, zijnde:
richting voor het op bedrijfsmatige wijze:
kweken, fokken, mesten, houden, verhandelen, verladen of wegen van dieren;
telen, behandelen, verhandelen, opslaan of overslaan van landbouwprodukten.

Fokken en Houden

door de gemeente in te vullen

tegorie 3 SBI-code 01.11

ats waar de inrichting is of zal worden opgericht

m inrichting

es

tcode Plaats

foon Telefax

lastrale ligging Sectie Nr(s)

ftaktpersoon

foon Telefax

lag zonodig voorlichting aan het gemeentebestuur welke andere vergunningen u nodig heeft voor het in bedrijf stellen van uw
chting.

j de aanvraag over te leggen:
en bouwkundige plattegrondtekening in zesvoud, schaal niet kleiner dan 1 : 200, doch bij voorkeur 1 : 100, de uit- en inwendige
menstelling van de inrichting en toebehoren aangevende (grens van de inrichting, ligging/indeling gebouwen, functie werkruim-
n, plaatsing apparatuur/installaties, aanduiding emissiepunten). Alswel de onmiddellijke omgeving van de inrichting binnen een
raal van

1

0 Ventilatie

Op natuurlijke wijze 45 m boven maaiveld/daklijn

Op mechanische wijze _____ m boven maaiveld/daklijn

Aantal elektrische ventilatoren _____ stuks (met mileukoker)

Aantal elektrische ventilatoren _____ stuks (met regenkap)

Omschrijving van het stalventilatiesysteem is toegevoegd

1 Mechanisch vermogen

Elektromotoren totaal _____ kW

Verbrandingsmotoren totaal _____ kW

Is een beregeningsinstallatie aanwezig? ja/nee

Electrisch/motorisch vermogen _____ kW

2 Stookinstallatie

Soort brandstof	Capaciteit in kW (nominaal)	Max. verbruik kg/h of m³/h	Schoorsteenhoogte (in m boven dak)	Thermische isolatie index (lll)	Max. verbruik per jaar (m³)
HBO			7 1		

3 Chemische afvalstoffen

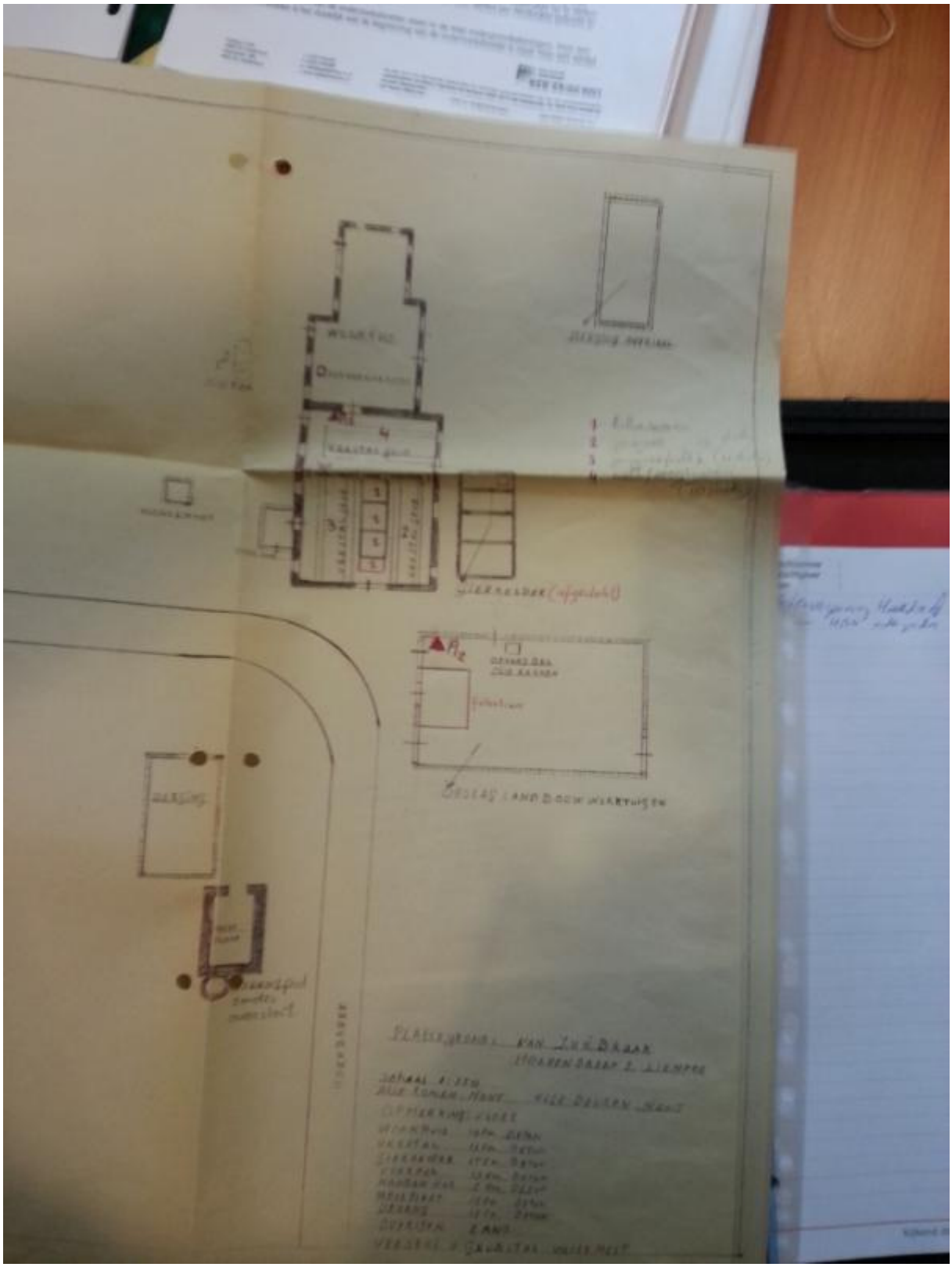
	Lokatie	Hoeveelheid in (kg/jr.)	Wijze van opslag	Opslagcap. in m³	Afvoerfre-quentie per jaar	Inzamelaar
Afgewerkte olie						
Olie/vetafzetting						
Zand c.q. slibafval						
Accu's						
T.L-buizen						
Oliefilters						
Verfresten						
N.v.t.						

4 Opslag brandbare stoffen

Soort	Type opslag* (ondergr./bovengr.)	Inhoud in m³	Datum installatie	Nr. op tekening
HBO	ondergr.	3,0	1980	

* bij ondergrondse opslag tank- en installatiecertificaten toevoegen.

N.v.t.



gemeente Boxtel

BEZOEKVERSLAG

Energie(registratie)
N.v.t.

Geluid
N.v.t.

Lucht(verontreiniging)
N.v.t.

(Externe)veiligheid
Binnen de inrichting zijn geen gasflessen of bestrijdingsmiddelen aanwezig. Al het spuitwerk wordt uitbesteed aan een loonwerker.
Binnen de inrichting zijn twee brandblusmiddelen aanwezig.

CFK-besluit
N.v.t.

Ondergrondse tank
De heer Van de Braak verklaarde dat de ondergrondse HBO-tank van 3 m³ niet meer in gebruik is. De woning is op aardgas aangesloten.
De tank is in ± 1996 / 1997 buiten werking gesteld. Het Brabants Landschap is voor deze tank verantwoordelijk. Op 20 april is telefonisch contact geweest met de heer Schilder van het Brabants Landschap en de bezoekende ambtenaar. Hij deelde mede dat er een bodemonderzoek is uitgevoerd en de tank toendertijd leeggezogen is. De tank zou verwijderd worden. Door het slechte weer is dit echter niet doorgegaan. Tot op heden is er niets meer ondernomen om de tank te verwijderen.
De heer Schilder neemt contact op met het saneringsbedrijf en laat mevrouw B. van den Aker (gemeente Boxtel) weten wat er afgesproken wordt.

Het Besluit opslaan in Ondergrondse Tanks 1998 schrijft o.a. het volgende voor:
- Degene die het opslaan van een vloeibare vloeistof heeft beëindigd verricht binnen 8 weken na beëindiging een verkennend onderzoek (protocol nulsituatie-bodemonderzoek BOOT) naar de aanwezigheid van de vloeibare brandstof in de bodem op de plaats waar die tank was geïnstalleerd Het bevoegd gezag dient zo spoedig mogelijk in kennis worden gesteld van de resultaten van dit onderzoek (artikel 13.2 en 13.3);
- Indien de tank op 1 januari 1999 nog niet is verwijderd of onklaar is gemaakt, verwijdert degene die het opslaan van een vloeibare brandstof heeft beëindigd de betrokken ondergrondse tank binnen 8 weken na beëindiging (artikel 13.4). Het verwijderen wordt uitgevoerd door een door het keuringsinstituut erkend tanksaneringsbedrijf. Het tanksaneringsbedrijf stelt ten minste 10 dagen voor het begin van de werkzaamheden het bevoegd gezag daarvan schriftelijk op de hoogte.

Gelet op het bovenstaande, is tot op heden niet overeenkomstig de BOOT 1998 gehandeld. Voor 15 mei 2000 dient er meer duidelijk te zijn verschaft omtrent deze tank. Verdere afspraken zullen volgen.

AMvB opslag propaan milieubeheer
N.v.t.

Milieuzorgsysteem)
N.v.t.

: Brenda van den Aker
: Handhaving milieu
: 29 juni 2000
ner. : 655 267

erp : Tanksanering Hoevedreef 2

: Op 29 juni 2000 ben ik wezen kijken bij de tanksanering aan de Hoevedreef 2. Er zou milieukundige begeleiding van MDZ Milieu aanwezig zijn. Dit was tijdens de sanering niet het geval.
De deksel was de dag ervoor al open gegraven. Wubben Cleaning heeft de tank inwendig gereinigd (schoongespoten en leeggezogen). De heer Hans de Koning van Wubben was aanwezig.
Tevens is door Wubben de grond rondom het vulpunt (volgens bodemonderzoek licht verontreinigd) opgezogen. We (Hans de Koning en ik) hebben enkele boringen rondom het vulpunt gezet om organoleptisch te bekijken tot hoever er iets waarneembaar is. We hebben besloten om voor de zekerheid de grond rondom het vulpunt tot de tank weg te zuigen.
Nadat rondom dit vulpunt tot de tank was weggezogen hebben we in de wanden nog boringen gezet om ook deze organoleptisch te beoordelen. Er was niets waarneembaar.

De uitvoerder van MDZ (Pieter van Mijsterveld, 06-51533046) deelde mede die middag de tank verwijderd zou worden. Hij verklaarde dat er dan wel milieukundige begeleiding aanwezig is.
Ik ben hier niet meer bij aanwezig geweest.

Groetjes Brenda

Hans de Koning is in de bak geweest met Leidingen. De bak zag er vanmiddag heel goed uit. De leidingen naar het huis is ook leeggezogen. Hier kwam nog olie uit. De leidingen binnen (in huis) zijn allemaal al verwijderd. Niet alle leidingen zijn duidelijk, omdat niet duidelijk is waar deze liggen (als ze er überhaupt nog liggen).

MDZ Milieu

Niveau : 4
Bijlage : 780.2
Revisie : 0
Titel : Formulier Melding Tankaanleg

Datum : juli '99
Projekt : 780.2

Melding aan: Gemeente Boxtel
Afd. Wonen en ...
T.a.v. Mevr. Van de Aker
Postbus 10000
5280 DA Boxtel

Fax nr. 0411-655225

Datum : 26 June 2000
Betreft : Melding tankaanleg

Saneringsdatum: 29 juni 2000

Aanvangstijd: 08.00uur

Lokatiegegevens: Jhr. van de Braak
Hoevelhof 2
Lithoijen

Gegevens tank: tank ondergronds (...)
Inhoud tank: 3.000 liter
Soort brandstof: huisbrandolie
Saneringsmethode: ... / verwijderen

Vooronderzoek: Uitgevoerd door MDZ Milieu BV d.d. 9 november 1998 (nr. 5794.1)
Uitgevoerd: ○ op basis van steekgaten/peilbuizen
● conform milieuhygiënische bodemonderzoek BOOT
Verontreiniging: ○ is niet geconstateerd
● is aangetroffen: ● ter plaatse van het vulpunt
○ ter plaatse van de ontluchting
○ ter plaatse van de leiding doorvoering
○ aan de onderzijde van de tank
○ wordt ingeschat op GV MG

N.B. De verontreinigde grond rond het vulpunt wordt afgevoerd conform afspraak met mevrouw van de Aker d.d. 21 juni 2000.

Hans de Koning

MDZ Milieu

De heer Van de Braak
Hoevedreef 2
5298 NS Liempde

MDZ Milieu bv
Zandstraat 14a
5066 CA Moergestel

Tel. (013) 513 33 10
Fax (013) 513 29 10

Rabobank 13.45.25.922
Postbank 6904463

HR Tilburg 18035614
BTW-nr NL800568886B01

Ingekomen d.d.: 12 NOV. 1998
Dossier: 21.00
Volgnr.: 2475
Behandelen door: JS
Copie aan:
Bewaren: Ja / Nee

Ons kenmerk : 57961
Uw kenmerk : Geen
Onderwerp Verslaggeving bodemonderzoek t.p.v. de ondergrondse olietank gelegen op het terrein aan de Hoevedreef 2 te Liempde.

Moergestel, 9 november 1998

Geachte heer Van de Braak,

Bij deze ontvangt u de resultaten van het bodemonderzoek ter plaatse van een ondergrondse olietank (inhoud 3.000 liter) gelegen op bovenstaand adres.

Doel van het bodemonderzoek is na te gaan of er, al dan niet sprake is van een olieverontreiniging rondom de tank i.v.m. een geplande olietankverwijdering.

Mochten de resultaten aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij gaarne bereid deze te beantwoorden.

In het vertrouwen U hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

Hoogachtend,

M.D.Z. Milieu B.V.

M. van de Sande

Bijlagen :
Bijlage 1 : Situatietekening met boorpunten.
Bijlage 2 : Analysecertificaten grond en grondwater.

kiwa VVB

Conclusie:

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat er voor de bodem ter plaatse van het vulpunt van de ondergrondse HBO-tank een beperking geldt voor de multifunctionaliteit i.v.m. de aangetoonde matige verhoging met minerale olie.

In de praktijk blijkt dat de omvang van een olieverontreiniging ter plaatse van een vulpunt zeer beperkt is. Gesteld kan worden dat aanvullend bodemonderzoek naar de omvang van de aangetoonde matige olieverontreiniging ter plaatse van het vulpunt niet nodig is en dat het bodemonderzoek als afgerond kan worden beschouwd.

Aanbeveling:

1.
Tijdens het saneren van de tank dient men rekening te houden met de aanwezigheid van een geringe hoeveelheid matig verontreinigde grond ter plaatse van het vulpunt. Het is aan te bevelen om deze grond (onder milieukundige begeleiding voor zover mogelijk is te ontgraven en op verantwoorde wijze af te voeren.

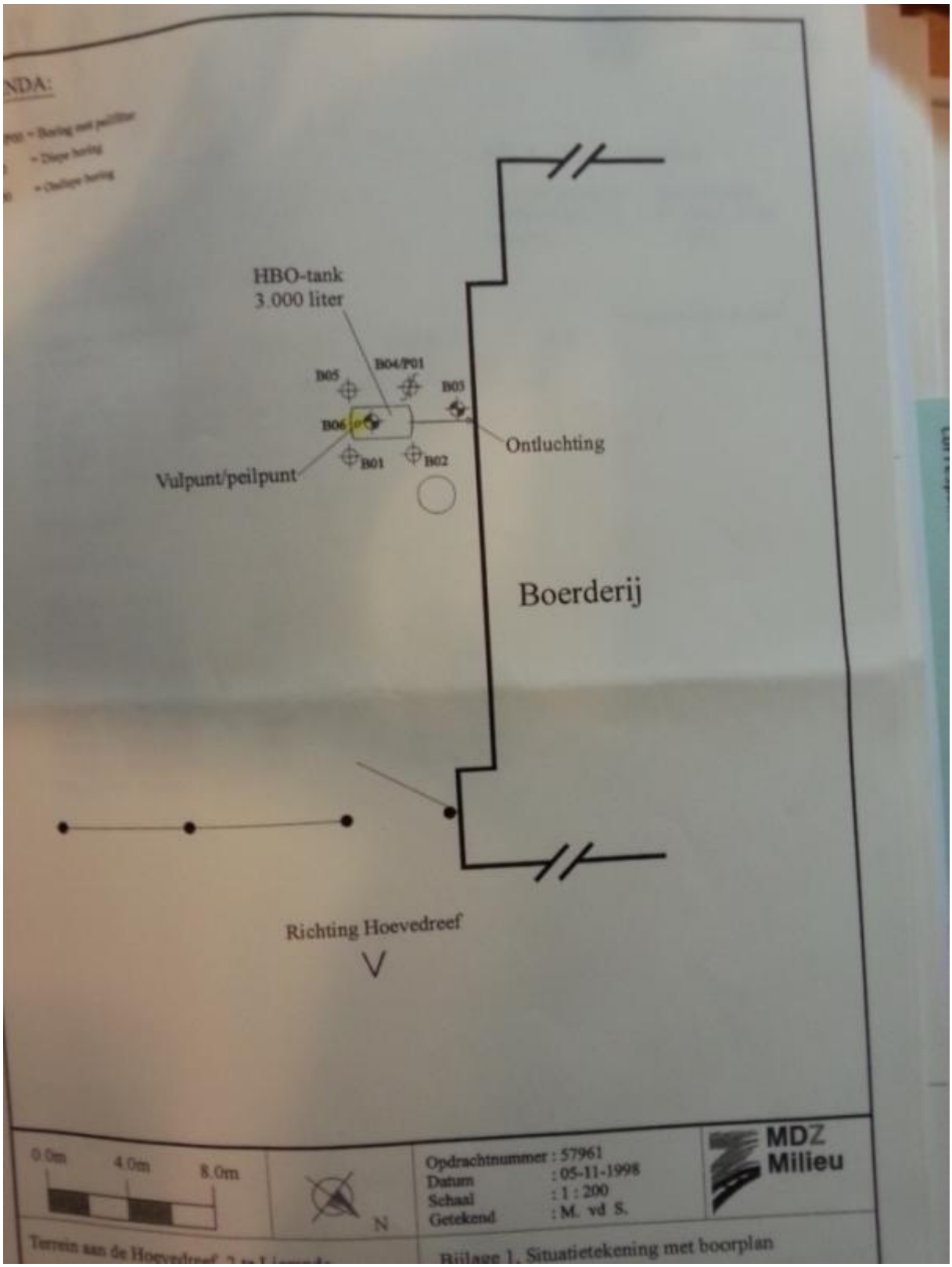
2.
Het is aan te bevelen om de beschreven resultaten te overleggen aan het bevoegd gezag.

In het vertrouwen U hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

Hoogachtend,

M.D.Z. *Milieu* B.V.

M. van de Sande


NDA:
HBO-tank
3.000 liter
B05
B04/P01
B03
B06
B01
B02
Ontluchting
Vulpunt/peilpunt
Boerderij
Richting Hoevedreef
0.0m
4.0m
8.0m
N
Opdrachtnummer : 57961
Datum : 05-11-1998
Schaal : 1 : 200
Getekend : M. vd S.
MDZ
Milieu
Bijlage 1. Situatietekening met boorplan

DE VORST (ONG.) TE BOXTEL

Bodemloket rapport

geprint op 15 Feb 2013 12:26

Rapport NB075702178

Locatie	
ID	NB075702178
Locatiecode BIS	20030847
Locatie	De Vorst
Adres	De Vorst Boxtel
Gegevensbeheerder	Boxtel
Bevoegd gezag	Boxtel

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren OO

Saneringsinformatie	
Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Geofox BV	U2351/AW/BH	2000-06-28

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel

Contact



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	 Eigen website beschikbaar Geen gegevens in Bodemloket
Voortgang onderzoek	 Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend
Mijnsteengebieden	 Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

RAPPORT
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TOEKOMSTIG INDUSTRIETERREIN
'DE VORST' TE BOXTEL

Opdrachtgever
Gemeente Boxtel, afdeling Wonen & Milieu
de heer ing. E.J. van Mil
Postbus 10000
5280 DA Boxtel

Datum
28 juni 2000
Projectnummer
U2351/AW/BH

Adviesbureau
Geofox Tilburg
Sweelincklaan 706
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
Tel. 013-4582161
Fax 013-4553089
Contactpersoon: drs . Æ. van der Weij

1e Auteur

paraaf:

2e Auteur

7 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van de gemeente Boxtel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het het nieuw te realiseren industrieterrein 'De Vorst' te Boxtel. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 25 ha.. De resultaten van het onderzoek zijn onder meer van belang voor het doorvoeren van de bestemmingswijziging en de grondverwerving. Daarnaast verschaft het onderzoek een eerste indruk van de kwaliteit van vrijkomend grond(water) bij de aanleg van riolering en wegen in het plangebied.
Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieukundige kwaliteit van grond en grondwater op de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN-5740 richtlijn voor verkennend bodemonderzoek. Naast het verkennend bodemonderzoek is tevens een aantal (indicatieve) onderzoeken uitgevoerd, die samenhangen met de toekomstige aanleg van het industrieterrein. Het betreft een infiltratie-onderzoek, een civieltechnisch hergebruiksonderzoek (korrelgrootteбepaling), asfaltonderzoek en aanvullend grondwateronderzoek (bepaling lozingsparameters).

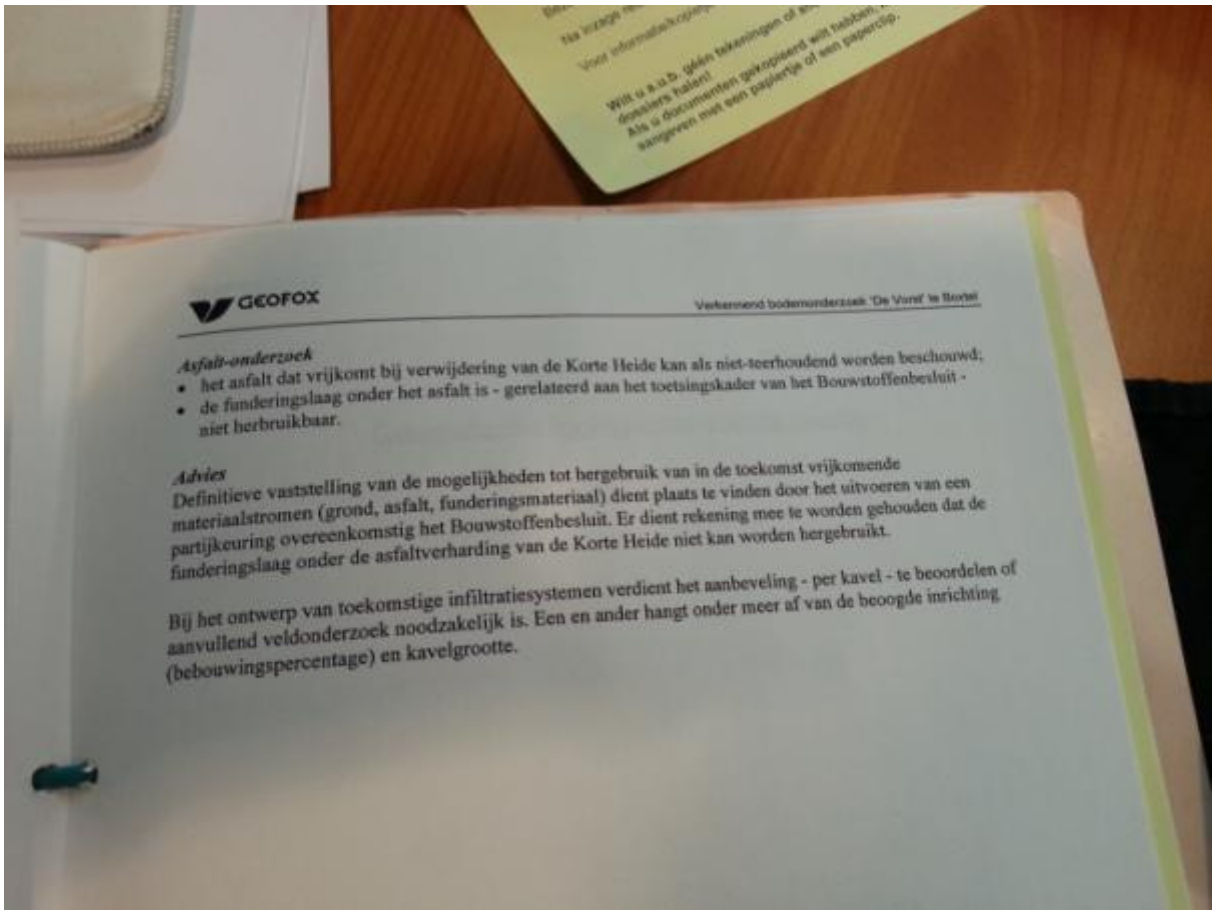
Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

Verkennend bodemonderzoek

- de bodem op beide onderzoekslocaties bestaat uit matig grof zand, afgewisseld met (zandige) leemlenzen. In de toplaag tot 0,5 m -mv is sprake van een humeuze bijmenging;
- het grondwater bevond zich tijdens de bemonstering op diepten tussen 0,5 en 0,7 m -mv. Uit periodieke metingen in 4 peilbuizen aan de rand van het plangebied blijkt dat het verschil tussen de hoogste en laagste grondwaterstand ca. 1 meter bedraagt;
- zintuiglijk zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen bijzonderheden waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging;
- van de bovengrond zijn 14 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Hierin zijn overschrijdingen gemeten voor PAK (MM07) en EOX (MM04, MM09 en MM10). Een eenduidige verklaring voor het verhoogde PAK-gehalte ontbreekt. De verhoogde EOX-gehalten hangen vermoedelijk samen met het (vroegere) gebruik van (bijvoorbeeld) bestrijdingsmiddelen op de locatie;
- van de ondergrond zijn 12 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Geen van de geanalyseerde parameters is in een verhoogd gehalte gemeten;
- in het grondwater zijn ten hoogste streefwaarde-overschrijdingen gemeten voor enkele metalen en aromaten. Licht verhoogde concentraties van metalen en aromaten (xylenen) worden in vergelijkbare onderzoeken vaker gemeten, zonder direct aanwijsbare oorzaak;
- de onderzoeksresultaten uit voorliggend onderzoek maken het aannemelijk dat in de toekomst vrijkomende grond kan worden hergebruikt als schone grond dan wel categorie-1 grond. De definitieve hergebruiksmogelijkheden dienen te worden vastgesteld door het uitvoeren van een partijkeuring overeenkomstig het Bouwstoffenbesluit;
- op grond van de uitgevoerde korrelgrootteбepaling ('RAW-zeefkromme') is de vrijkomende grond vanuit civiel-technisch oogpunt niet geschikt voor hergebruik als 'zand in zandbed'. Vijf van de 8 geanalyseerde mengmonsters voldoen wel aan de criteria voor hergebruik als 'zand in aanvulling of ophoging'.

Infiltratie-onderzoek

- de voor de verschillende scenario's gepresenteerde benodigde drainlengtes zijn gebaseerd op 15 veldmetingen in peilbuizen verspreid over het gehele plangebied, uitgaande per individueel kavel kunnen derhalve niet worden gedaan;
- de berekeningen zijn gebaseerd op de maximale kavelgroote en het maximaal bebouwingspercentage per kavel (resp. 5000 m² en 70%);
- op grond van scenario 3 ('praktijk'-scenario) blijkt dat drainlengtes van enkele meters tot noodzakelijk zijn (per kavel van 5000 m²). Dergelijke lengtes zijn in de praktijk geen realistische. Wel dient een overloopmogelijkheid te worden gecreëerd die bij overbelasting van het systeem het overtollige regenwater kan afvoeren.



GEOFOX

Verkennend bodemonderzoek 'De Vorst' te Boxtel

Asfalt-onderzoek

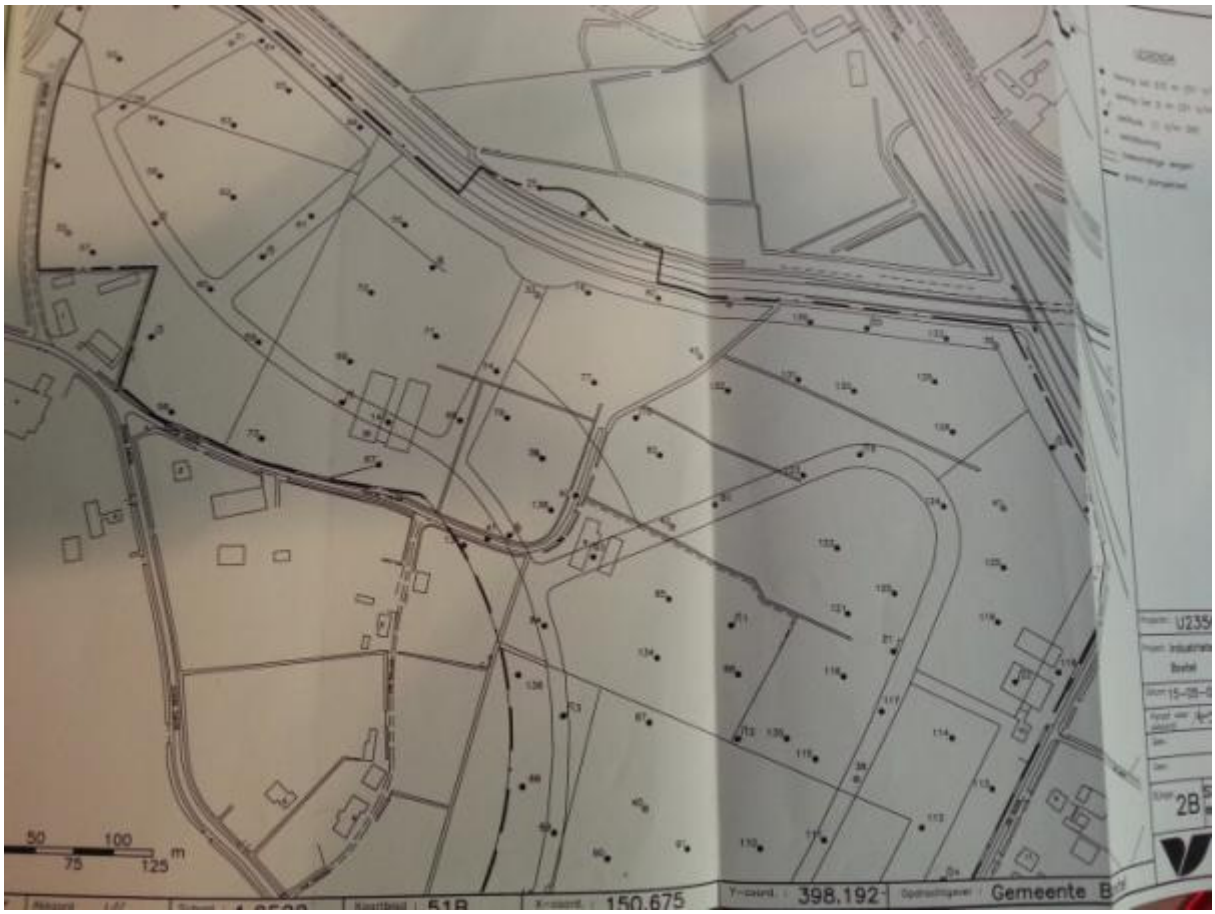
- het asfalt dat vrijkomt bij verwijdering van de Korte Heide kan als niet-teerhoudend worden beschouwd;
- de funderingslaag onder het asfalt is - gerelateerd aan het toetsingskader van het Bouwstoffenbesluit - niet herbruikbaar.

Advies

Definitieve vaststelling van de mogelijkheden tot hergebruik van in de toekomst vrijkomende materiaalstromen (grond, asfalt, funderingsmateriaal) dient plaats te vinden door het uitvoeren van een partijkeuring overeenkomstig het Bouwstoffenbesluit. Er dient rekening mee te worden gehouden dat de funderingslaag onder de asfaltverharding van de Korte Heide niet kan worden hergebruikt.

Bij het ontwerp van toekomstige infiltratiesystemen verdient het aanbeveling - per kavel - te beoordelen of aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is. Een en ander hangt onder meer af van de beoogde inrichting (bebouwingspercentage) en kavelgrootte.


LEGENDA
U2350/AWE
15-05-00
2C


50
100
75
125
m
150.675
398.192
Gemeente B

ROOND 3 TE BOXTEL

Bodemloket rapport

geprint op 15 Feb 2013 12:27

Rapport NB075702652

Locatie	
ID	NB075702652
Locatiecode BIS	20030557
Locatie	Roond 6
Adres	Roond 6 Boxtel
Gegevensbeheerder	Boxtel
Bevoegd gezag	Boxtel

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren OO

Saneringsinformatie	
Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	van Vleuten	CV02118v	2002-03-29

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel

Contact



Legenda

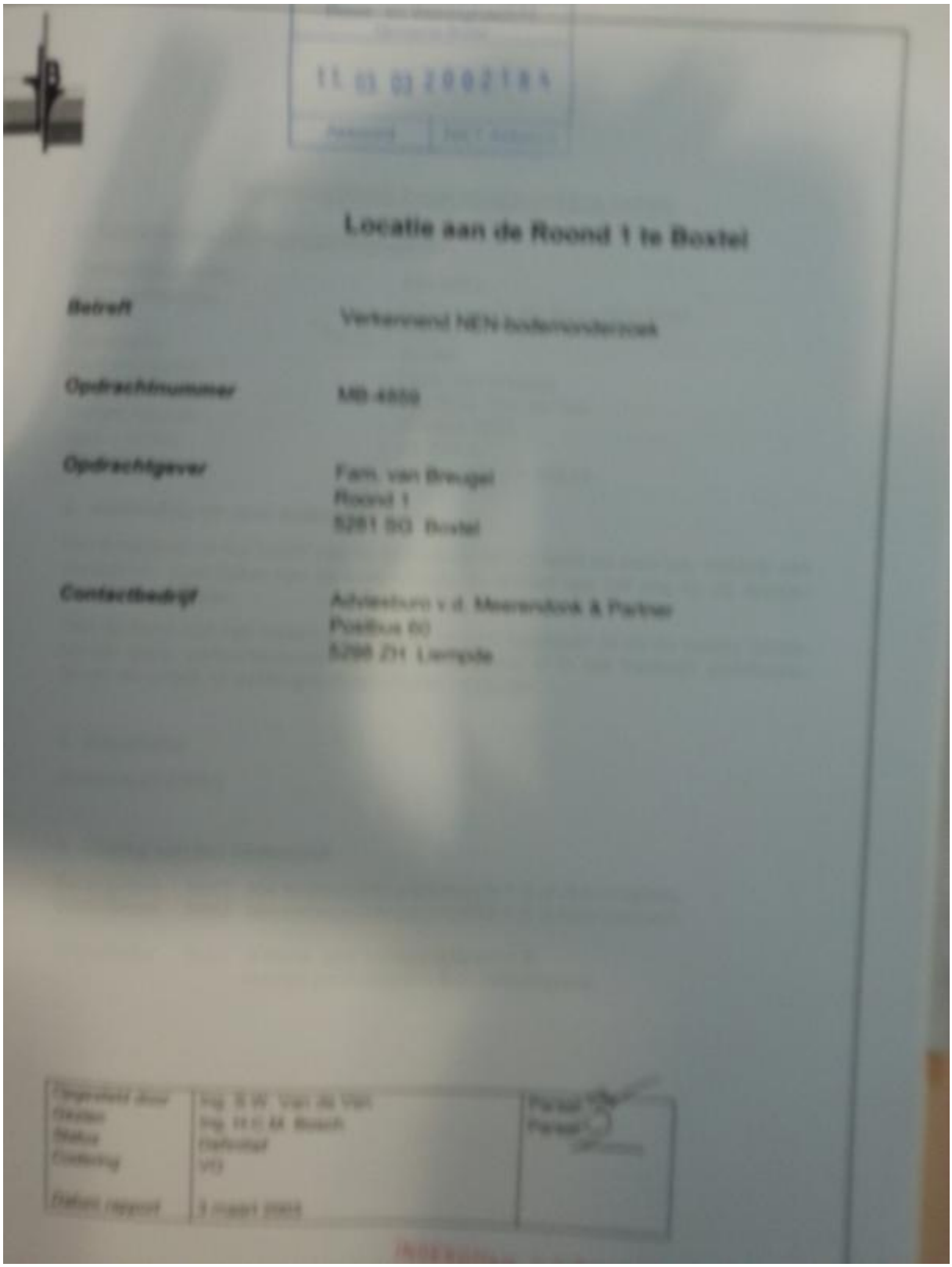
Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	 Eigen website beschikbaar Geen gegevens in Bodemloket
Voortgang onderzoek	 Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend
Mijnsteengebieden	 Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.



11 03 03 2002184

Locatie aan de Roond 1 te Boxtel

Betreft	Verkennend NEN-bodemonderzoek
Opdrachtnummer	MB-4859
Opdrachtgever	Fam. van Breugel Roond 1 5281 SG Boxtel
Contactbedrijf	Adviesbureau v.d. Meerendonk & Partner Postbus 60 5298 ZH Liempde

Opgesteld door Gezien Status Oplevering Datum rapport	Ing. S.W. Van de Viel Ing. H.C.M. Bosch Definitief VO 3 maart 2003	Parcel 1 Parcel 2

8. Conclusie

Onderhavig terrein is in verband met nieuwbouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

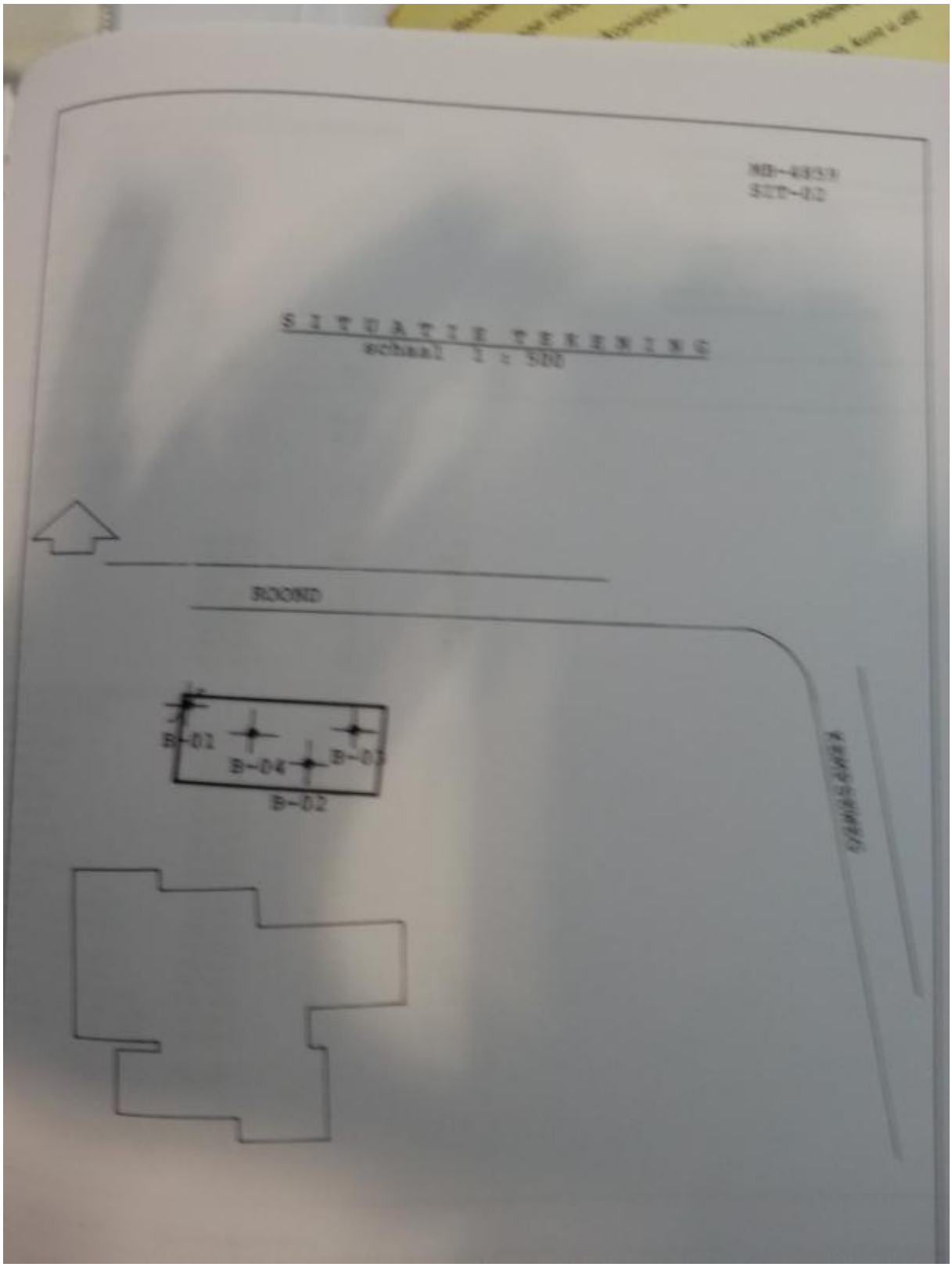
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan chroom, zink en som xylenen aangetoond. In de vaste bodem wordt door geen van de onderzochte parameters de streefwaarde, dan wel detectiegrens overschreden.

Het criterium voor nader onderzoek wordt echter niet overschreden, nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet lijkt derhalve adequaat.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij eventuele afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.

SVN


SITUATIE TEKENING
schaal 1 : 500
ROOND
B-01
B-04
B-02

ADVIESBUREAU VOOR GROND, GRONDWATER EN ASBESTINVENTARISATIE

Oude Dijk 31
5298 BA Liempde
telefoon (0411) 63 33 14
telefax (0411) 63 17 40

Opdrachtgever	: De heer van Oirschot
Rapportnummer	: CV02118v
Opdrachtnummer	: CV02118
Uitvoering	: CV/JR/OV/SV/MH/BM/JR/RA
Datum	: 29 maart 2002

VERKENNEND BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN EEN LOCATIE GELEGEN AAN DE ROOND 6 TE BOXTEL

6 CONCLUSIES

6.1 Specifiek

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

a) de grond licht verontreinigd is met totaal olie en PAK's en

b) in het grondwater geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

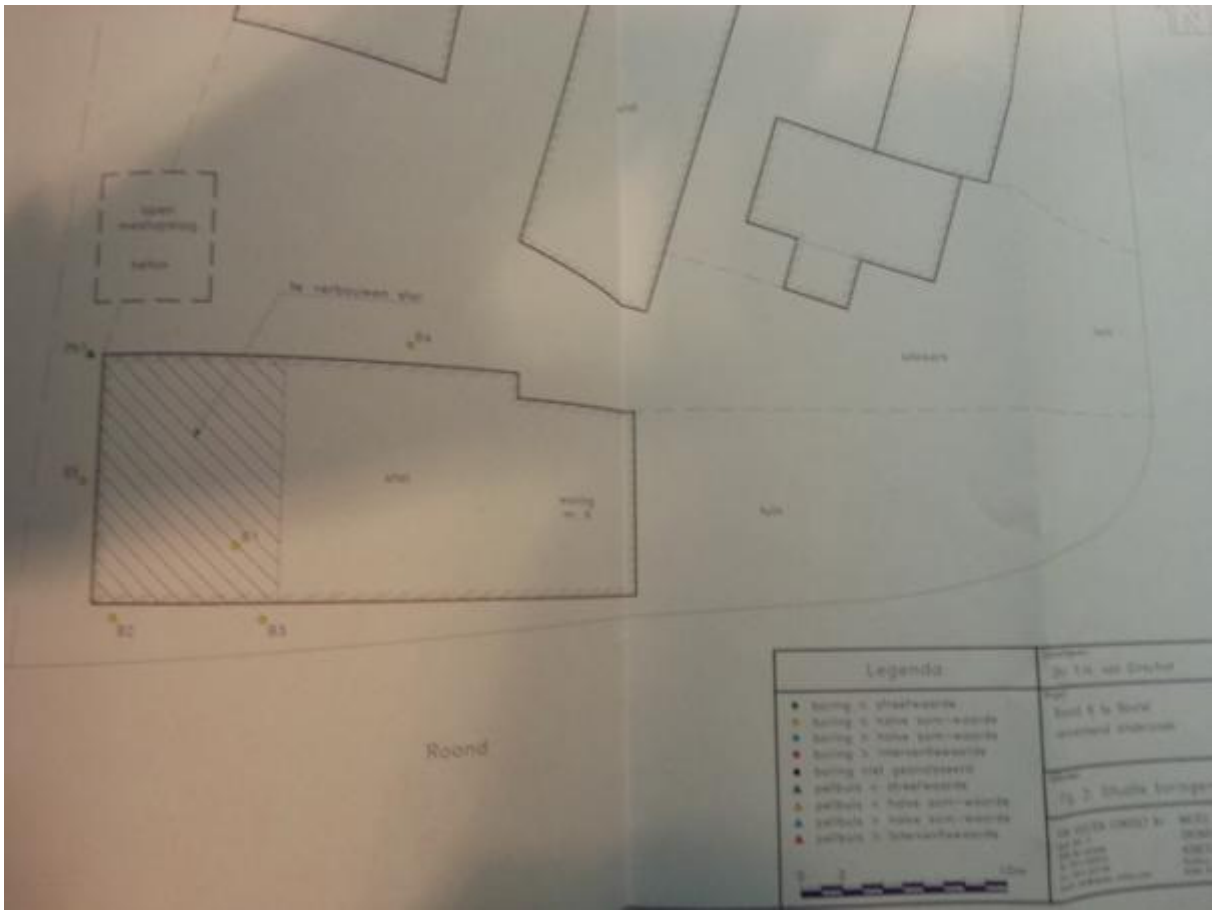
De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden.

De licht verhoogde concentraties aan minerale olie en PAK's in de grond geven ons inziens geen aanleiding tot aanvullend en/of nader onderzoek.

6.2 Algemeen

Grond waarin de onderzochte componenten in verhoogde concentraties voorkomen, is strikt formeel niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden. Tevens dient bij het vrijkomen van de grond rekening te worden gehouden met verhoogde sort- of verwerkingskosten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel nabij voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.


Legenda
Roond

gemeente Boxtel

MINI UIT

Gemeentehuis Boxtel
Markt 1
Postbus 10000
5280 DA Boxtel
telefoon 0411 655911
fax 0411 655225

e-mail gemeente@boxtel.nl
internet www.boxtel.nl

J. Spierings
Roond 3
5281 SG BOXTEL

Uw Burger Service Nummer
Uw brief/fax
Datum 1 juni 2010
Ons kenmerk 20104869

Ons kenmerk R. van Wersch
Doorkiesnr. 655280
Bij reactie dd.

02 JUNI 2010

Onderwerp voornemen intrekken milieuvergunning

Geachte heer Spierings,

Met het oog op de uitvoering van de Natuurbeschermingswet hebben de provincie Noord-Brabant, gemeenten, de ZLTO en een aantal natuur- en milieuorganisaties afspraken met elkaar gemaakt die zijn vastgelegd in het convenant Stikstof en Natura 2000. Een van de afspraken betreft het opzetten van een depositiebank waarin ongebruikte milieuvergunningen van veehouderijen, door deze geheel of gedeeltelijk in te trekken, worden opgenomen.

De wettelijke grondslag voor het geheel, dan wel gedeeltelijk intrekken van een milieuvergunning wordt ontleend aan artikel 8.25, lid 1 sub c van de Wet milieubeheer: *Het bevoegd gezag kan een vergunning voor een inrichting geheel of gedeeltelijk intrekken indien gedurende drie jaar geen handelingen zijn verricht met gebruikmaking van de vergunning.* In navolging van deze afspraken hebben wij gegevens ontvangen van Dienst Regelingen (ministerie van LNV) over de vraag of er na eind 2004 nog dieren aanwezig zijn geweest binnen uw bedrijf (op basis van meitellingen, oornummerregistratie en mestboekhouding).

Van de locatie, gelegen aan de Roond 3 hebben wij op basis van onze dossierinformatie en/of gegevens van Dienst Regelingen vastgesteld dat er gedurende een periode van minimaal 3 jaar geen dieren bedrijfsmatig worden gehouden. Voorgaande is eveneens vastgesteld tijdens een bezoek aan uw bedrijf op 26 april 2010 door dhr. J. Broekmans, toezichthouder bij het RMB te Cuijk.

Verleende vergunning(en)
Voor de locatie aan de Roond 3 te Boxtel hebben wij een milieuvergunning verleend op 12 juni 1990 voor het houden van de volgende dieraantallen:

- 45 meststieren
- 70 melkkoeien

uitbreiding / wijziging

Geme

Intrekken vergunning(en)
Wij stellen u met deze brief op de hoogte van ons voornemen om de voor de Roong 3 te [illegible] verleende milieuvergunning(en) in te trekken, zoals verleend op 12 juni 1990.

Tabel 1: Nog in te trekken aantal vee

Aantallen vee in laatste vergunning	Nog in te trekken aantal vee
45 mestsbieren	45 meststieren
70 melkkoeien	70 melkkoeien

Ons voornemen, zoals aangegeven in deze brief, maakt deel uit van de procedure tot het [illegible] van de voornoemde milieuvergunning die wij gaan volgen.

Daar binnen uw inrichting op een hobbymatige schaal vee wordt gehouden, valt u niet onder het Besluit landbouw milieubeheer. Indien u in dieraantallen wilt uitbreiden, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling milieu van de gemeente. De gemeente kan voor u bepalen of een eventuele melding op grond van het Besluit landbouw of een vergunningplicht geldt voor de [illegible] gewenste uitbreiding.

Indienen zienswijze
U kunt binnen 6 weken na verzending van deze brief uw zienswijze over ons voornemen bij ons kenbaar maken. Het voornemen wordt gevolgd door een besluit waarin wij uw eventuele zienswijze zullen verwerken. Vervolgens nemen wij een besluit waartegen u bezwaar in kunt stellen.

Hoogachtend,
BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN BOXTEL,
Namens deze,
Coördinator Milieu
Bart van Mil

[illegible], 5280 DA BOXTEL.

Gemeente Boxtel

HINDERWET

VERZOEK OM VERGUNNING

HINDERWET
9 FEB. 1990

nummer aanvraag: HW 19___

AAN
BURGEMEESTER EN WETHOUDERS
VAN DE GEMEENTE BOXTEL

Ondergetekende [1]

Naam aanvrager : Dhr. J. Spierings

Straat + huisnummer : Roond 3

Postcode + woonplaats : 5281 SG Boxtel

Telefoonnummer : 04116-72815

verzoekt [2]

0 een vergunning voor het oprichten en in werking hebben

0 een vergunning voor het uitbreiden en/of wijzigen

0 een vergunning voor het veranderen van de gebezigde werkwijze

• een revisievergunning in verband met het veranderen van de gebezigde werkwijze in, dan wel het uitbreiden en/of wijzigen

van de hieronder genoemde inrichting

Naam van het bedrijf [3] : Dhr. J. Spierings

Straat + huisnummer : Roond 3

Postcode :

Telefoonnummer :

Contactpersoon :

Dit verzoek wordt in vijfvoud ingediend, te zamen met [4]:

- een nauwkeurige beschrijving, in vijfvoud, van de aard van de inrichting en een opgave, in vijfvoud, van hetgeen in de inrichting zal worden verricht, vervaardigd of verzameld, alsmede van de werkwijze en de beweegkracht, welke daarbij wordt gebezigd.
- een situatieschets van de inrichting en van de omgeving, in vijfvoud;
- een plattegrondtekening (in ___ blad(en)), in vijfvoud, aanduidende de uit- en inwendige samenstelling der inrichting en toebehoren.

Plaats Boxtel

Datum 9-2- 19 90

Handtekening:

0 aankruisen wat van toepassing is.
Zie voor noten de toelichting.

Postbus 10.000, 5280 DA BOXTEL.

uitbreiding / wijziging

12. GELUID

Werktijden van _____ tot _____ uur.

Tijdstippen van aan- en afvoer van grondstoffen, produkten e.d.

Geluidbronnen op het open terrein van de inrichting

Omroep-, oproep-, alarm-, muziekinstallatie: n.v.t./binnen/buiten.

Te verwachten geluidniveau in de nieuwe situatie: _____ dB(A)

gemeten op _____

Geluidniveau oude situatie : _____ dB(A)

gemeten op _____

13. BODEM

Ondergrondse tank(s)

soort produkt, _____, inhoud _____ liter

soort produkt, _____, inhoud _____ liter

soort produkt, _____, inhoud _____ liter

Bovengrondse tank(s)

soort produkt, dieselolie, inhoud 1700 liter

soort produkt, propaan, inhoud 1600 liter

soort produkt, _____, inhoud _____ liter

14. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

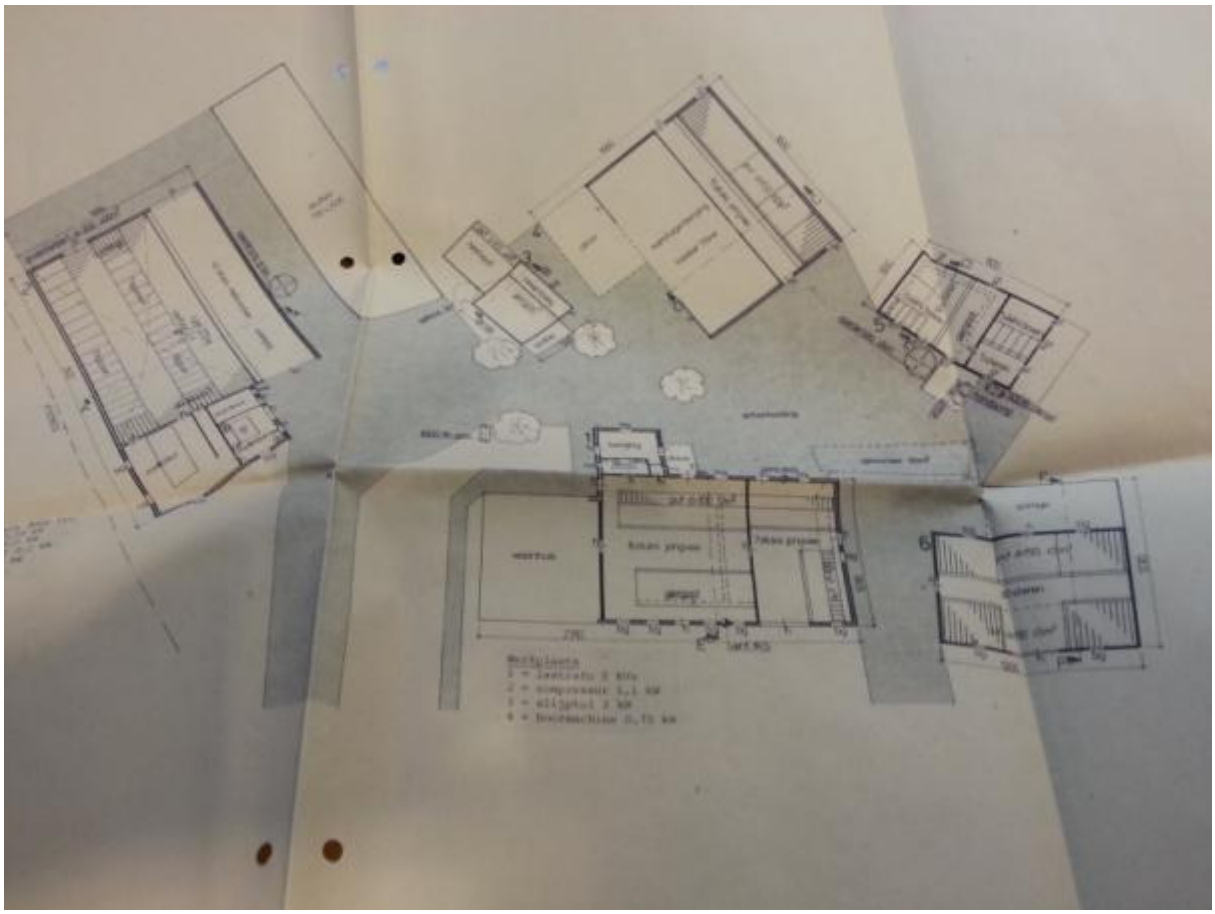
In nabije of verdere toekomst is uitbreiding of wijziging te verwachten in:

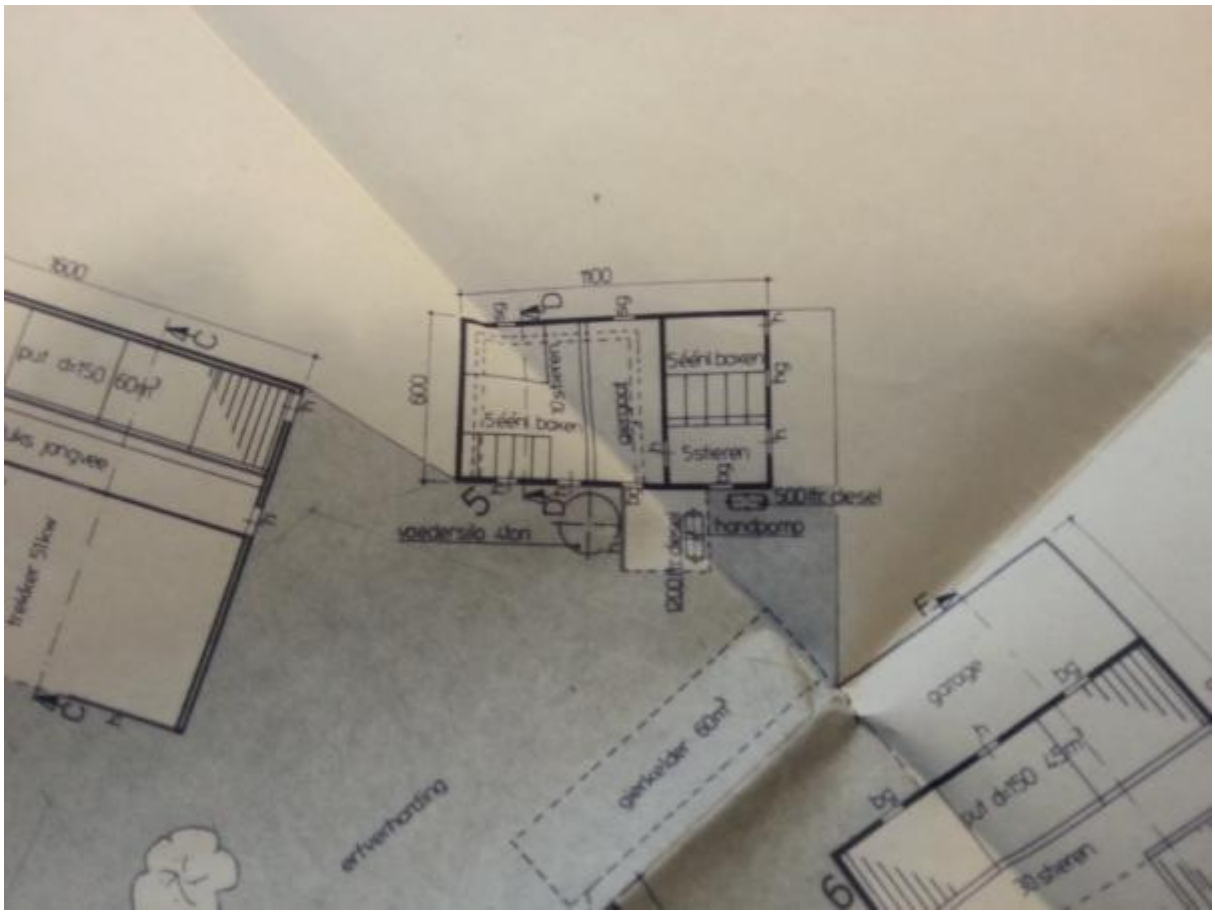
- personeelsbestand ja/nee*
- produktie (methode) ja/nee
- assortiment ja/nee
- bedrijfsoppervlakte ja/nee
- nevenindustrieën/vestigingen ja/nee

Plaats _____ Handtekening:

Datum _____ 19____

* Doorhalen wat niet van toepassing is; bij bevestigend antwoord op aparte bijlage aangeven op welke wijze en wanneer verandering zal




1500
1100
600
5 stieren
5 stieren
5 stieren
5 stieren
5 stieren
voedersilo 4ton
500ltr diesel
handpomp
200ltr diesel
put d=150
60m²
put d=150
garage
erfverharding
F
6

gemeente Boxtel

BEZOEKVERSLAG

MINUUT

Algemene gegevens

Datum controle:	12 maart 2002
tijdstip:	15.30 uur
bedrijf:	A.L.J.Spierings
postadres:	Roond 3
postcode/plaats:	5281 SG BOXTEL
adres inrichting:	Roond 3
contactpersoon:	A.L.J.Spierings
telefoonnummer:	0411-672815

Aanwezig:
A.L.J.Spierings
A. van der Weide

Instantie:
Bedrijf
Gemeente Boxtel

Onderwerp:
Integrale milieucontrole, te Boxtel d.d. 12 maart 2002

Vergunningssituatie Wet milieubeheer

Bedrijfsactiviteiten
Het fokken en houden van rundvee.

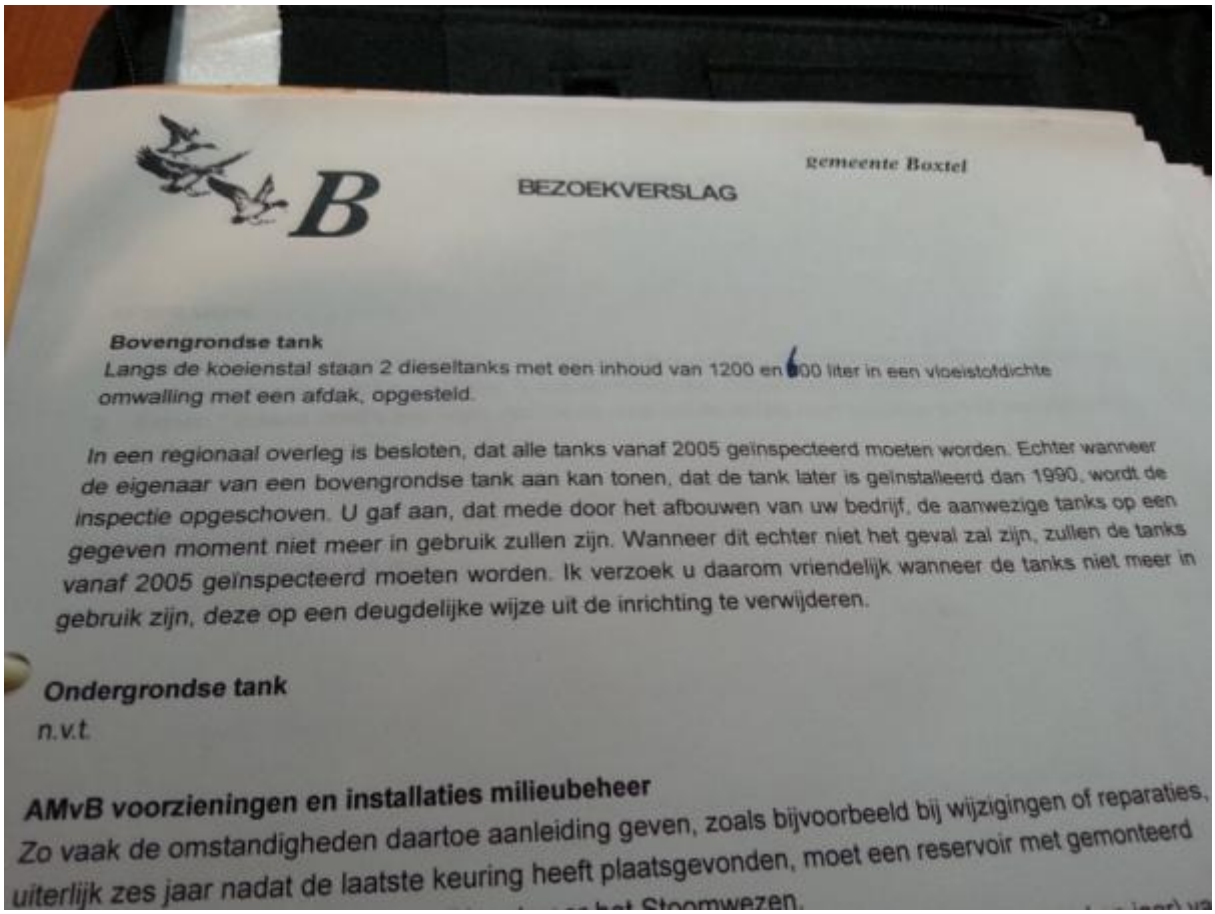
Vergunningsituatie
Ingevolge categorie 5 (inrichtingen voor het opslaan van brandbare vloeistoffen), en categorie 8 (het houden en verhandelen van dieren) van het "Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer" agrarisch bedrijf van de heer Spierings onder de werkingssfeer van de Wet milieubeheer.

Laatste controle
Integrale milieucontrole: 2 juni 1995

Verslag bezoek

Milieu-aspecten:

Veranderingen / uitbreidingen
Tijdens de integrale milieucontrole is gebleken, dat de heer Spierings zijn bedrijf wil afbouwen.



gemeente Boxtel

B

BEZOEKVERSLAG

Bovengrondse tank

Langs de koeienstal staan 2 dieseltanks met een inhoud van 1200 en 600 liter in een vloeistofdichte omwalling met een afdak, opgesteld.

In een regionaal overleg is besloten, dat alle tanks vanaf 2005 geïnspecteerd moeten worden. Echter wanneer de eigenaar van een bovengrondse tank aan kan tonen, dat de tank later is geïnstalleerd dan 1990, wordt de inspectie opgeschoven. U gaf aan, dat mede door het afbouwen van uw bedrijf, de aanwezige tanks op een gegeven moment niet meer in gebruik zullen zijn. Wanneer dit echter niet het geval zal zijn, zullen de tanks vanaf 2005 geïnspecteerd moeten worden. Ik verzoek u daarom vriendelijk wanneer de tanks niet meer in gebruik zijn, deze op een deugdelijke wijze uit de inrichting te verwijderen.

Ondergrondse tank

n.v.t.

AMvB voorzieningen en installaties milieubeheer

Zo vaak de omstandigheden daartoe aanleiding geven, zoals bijvoorbeeld bij wijzigingen of reparaties, uiterlijk zes jaar nadat de laatste keuring heeft plaatsgevonden, moet een reservoir met gemonteerd

het Stoomwezen.

MINUUT

J. Spierings
Roond 3
5281 SG Boxtel

Uw brief/fax
Datum 4 mei 2006
Ons nummer
Onderwerp Bezoek ingevolge Wet milieubeheer

Ons kenmerk
Naam Pieter van Iersel
Telefoon 656 299
Bijlage(n) 1

0 4 MEI 2006

Geachte heer Spierings

Op 18 april en 2 mei 2006 is uw bedrijf, gelegen aan de Roond 3 te Boxtel, in het kader van een controle ingevolge de Wet milieubeheer bezocht door de heer P. van Iersel en mevrouw G. Kuijs van mijn afdeling. Naar aanleiding van dit bezoek is een bezoekrapport opgesteld waarin de bevindingen van de controle worden aangegeven. Dit bezoekrapport is als bijlage toegevoegd. Tijdens de controle bleek dat een aantal zaken niet geheel in orde waren. Hieronder volgt een overzicht van de voorschriften die worden overtreden. Tevens wordt een hersteltermijn genoemd en aangegeven wat gedaan moet worden om aan het voorschrift te voldoen.

Tijdens het controle bezoek is geconstateerd dat onderstaande niet is vergund:

- Naast stal A, de melkrundvee stal zijn 2 bovengrondse tanks aanwezig voor de opslag van dieselolie.

Beide bovengrondse tanks zijn niet vergund en dienen binnen 2 maanden na verzenddatum van deze brief buiten gebruik gesteld te worden. De tanks dienen door een daartoe erkend bedrijf geledigd, gereinigd en afgevoerd te worden naar een daartoe erkend be/verwerker. Tevens dient u van de lediging, reiniging en de afvoer bonnen te overleggen aan de heer P. van Iersel van de gemeente Boxtel.

U kunt ook gebruik maken van de mogelijkheid tot legalisatie van de 2 bovengrondse tanks. U dient hiervoor binnen 2 maanden na verzenddatum van deze brief een revisievergunning in vijfvoud in te dienen bij de Gemeente Boxtel. Daarbij dient tevens een actuele tekening van de inrichting te worden ingediend.



MINUUT

J. Spierings
Roond 3
5281 SG Boxtel

2 augustus 2006

Pieter van Iersel
955-299

hercontrole

- 2 AUG. 2006

Geachte heer Spierings,

Op 18 april en 2 mei 2006 is uw bedrijf, gelegen aan de Roond 3 te Boxtel, in het kader van een controle ingevolge de Wet milieubeheer bezocht door de heer P. van Iersel en mevrouw D. Nuijs van mijn afdeling. Naar aanleiding van dit bezoek is een bezoekrapport opgesteld waarin de bevindingen van de controle worden aangegeven. Tijdens de controle bleek dat een aantal zaken niet geheel in orde waren.

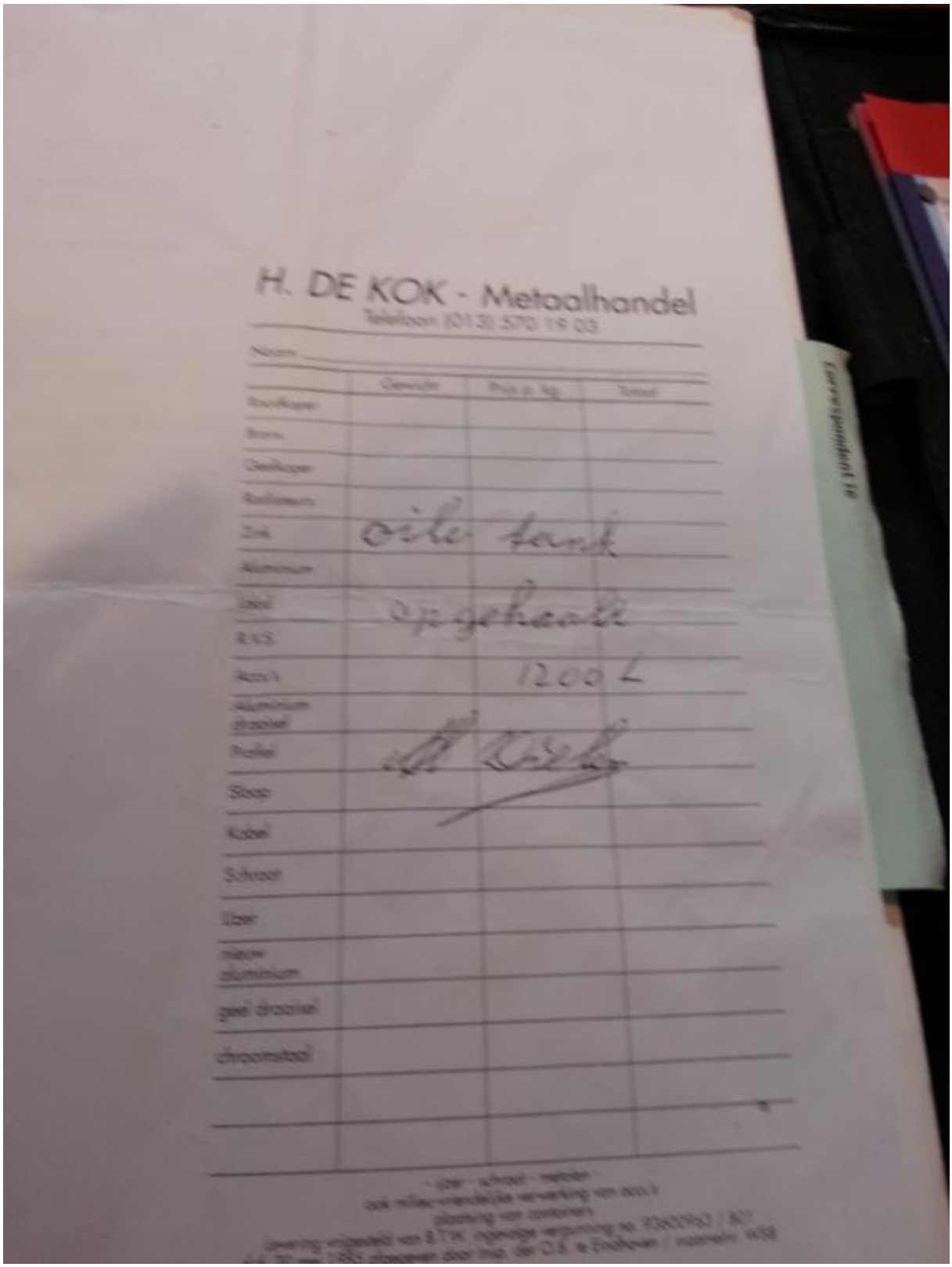
Op 2 augustus 2006 is door de heer P. van Iersel een telefonische hercontrole uitgevoerd. Tijdens dit gesprek is door u aangegeven dat de twee bovengrondse tanks geledigd, gereinigd en afgevoerd worden naar een daartoe erkend be/verwerker. Op dit moment is één van de bovengrondse tanks nog voor de helft gevuld met dieselolie en u vindt het zonde als u deze dieselolie zou moeten afvoeren. U zou de bovengrondse tank nog enkele maanden willen gebruiken om ervoor te zorgen dat de dieselolie dan op is.

Tijdens de telefonische hercontrole van 2 augustus 2006 jl. is afgesproken dat de twee bovengrondse tanks voor 1 november 2006 geledigd, gereinigd en afgevoerd dienen te zijn naar een daartoe erkend be/verwerker. Tevens dient u van de lediging, reiniging en de afvoer bonnen te overleggen aan de heer P. van Iersel van de gemeente Boxtel.

Indien u niet voor 1november 2006 beide bovengrondse tanks laat ledigen, reinigen en heeft afgevoerd naar een daartoe erkend be/verwerker zullen wij middels bestuursrechtelijke dwangmiddelen dit afdwingen.

Mocht u naar aanleiding van het voorstaande of het bezoekrapport nog vragen of opmerkingen hebben dan verzoek ik u contact op te nemen met Pieter van Iersel van de afdeling Wonen en Milieu. (telefoonnummer: 0411-655299 of e-mail: pieter.iersel@boxtel.nl).

Hoogachtend,
HOOFD AFDELING WONEN EN MILIEU,
Ing. A.H.J. de Hoop



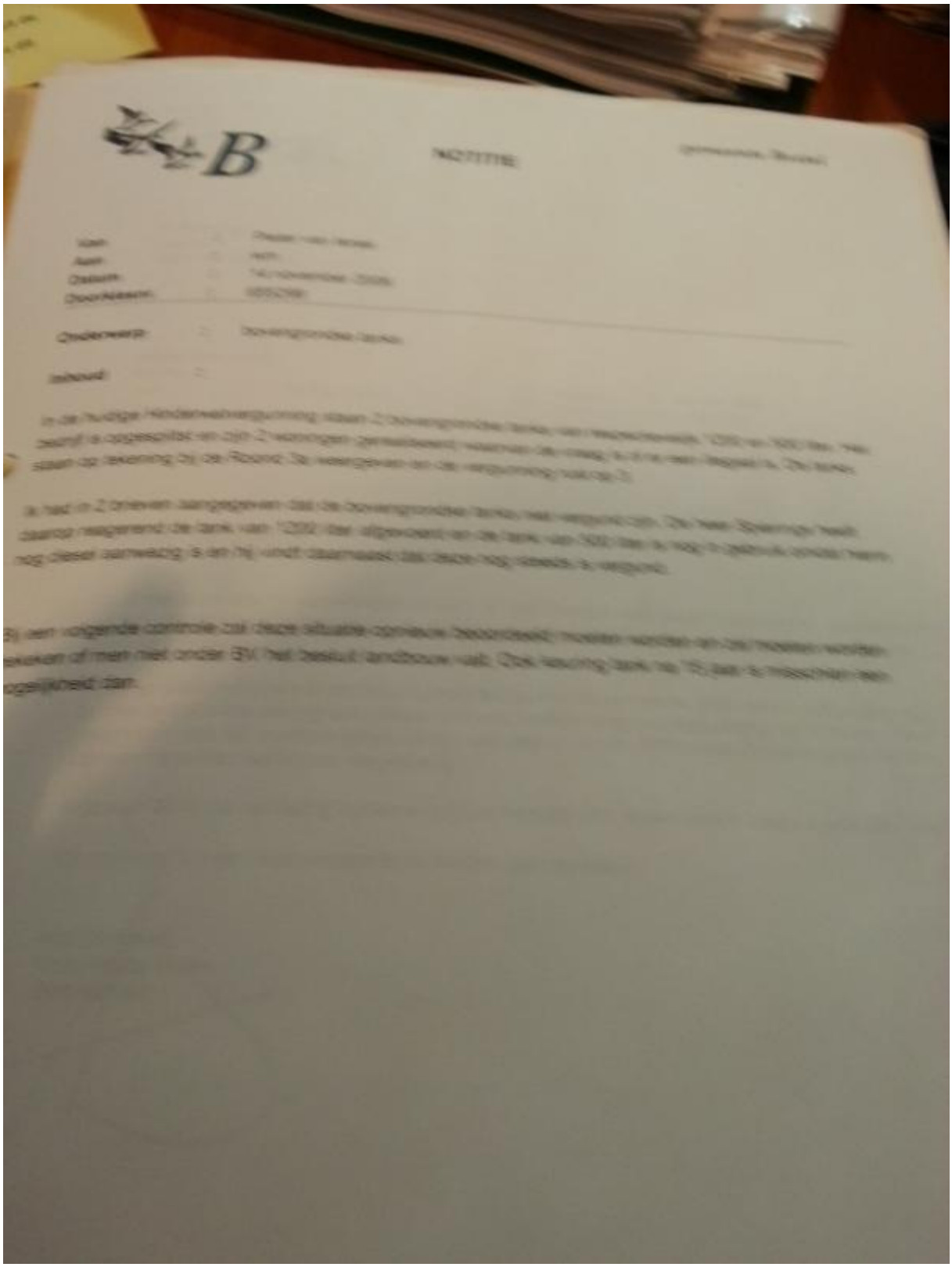
H. DE KOK - Metaalhandel
Telefoon (013) 570 19 03

Naam: _____

	Gewicht	Prijs p. kg	Totaal
Koolkagen			
Brons			
Geelkoper			
Radiateuren			
Zink	Olie tank		
Aluminium			
Lood	opgehaald		
R.V.S.			
Accu's		1200 L	
Aluminium draadwiel			
Profiel			
Sloop			
Kabel			
Schroot			
IJzer			
nieuw aluminium			
geel draadwiel			
chroomstaal			

Correspondent te

- ijzer - schroot - metalen -
ook milieu-vriendelijke verwerking van accu's
plaatsing van containers
Levering vrijgesteld van B.T.W. ingevolge artikel 28 lid 2 sub c van de Wet op de Omzetbelasting 1968 (B.T.W. nummer 0028.99.263.B.01)



gemeente
BOXTEL

A. Spierings
Roond 3
5281 SG BOXTEL

Uw Burger Service Nummer
Uw briefkw
Datum: 10 mei 2011
Ons nummer
Onderwerp: Omgevingsvergunning Roond 3

Ons kenmerk
Doorkiesnr: R. van Wersch
Bij navr.dat: 0411 655280

10 MEI 2011

Geachte heer Spierings,

Op 9 mei is uw bedrijf bezocht door de heer R. van Wersch naar aanleiding van een voornemen de eerder verleende milieuvergunning in te trekken omdat bedrijfsmatig geen dieren meer worden gehouden in uw bedrijf.

In het gesprek gaf u aan in onderhandeling te zijn met de gemeente over ontwikkelingen op uw perceel betreffende aanleg van natuur, bed and breakfast en woningsplitsing ed. Mochten deze gesprekken niet tot resultaat leiden bent u van plan in januari 2012 weer dieren te gaan houden conform de eerder verleende vergunning.

In januari 2012 zal uw bedrijf opnieuw bezocht worden om te zien welke keuze u gemaakt heeft.

Vertrouwend u heer mee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Coördinator Milieu
Bart van Mil

UILENBROEK 8 – 13 TE BOXTEL

Bodemloket rapport

geprint op 15 Feb 2013 12:19

Rapport NB075700696

Locatie	
ID	NB075700696
Locatiecode BIS	
Locatie	Uilenbroek 8
Adres	Uilenbroek 8 5282HP BOXTEL
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

Saneringsinformatie	
Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel

Contact

Provincie Noord-Brabant
t.a.v.: Backoffice Bureau Bodem
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH
tel.: 073-680.8889
fax.:073-680.7641

email:**bodemloket@brabant.nl**

Algemene info:**www.brabant.nl/bodem**

Wilt u bij vragen over locaties de betreffende **LOCATIE ID**
(zoals bovenstaand is vermeld) gereedhouden
dan kunnen wij u sneller helpen !



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	 Eigen website beschikbaar Geen gegevens in Bodemloket
Voortgang onderzoek	 Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend
Mijnsteengebieden	 Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

KIWA N.V.

SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergronds opslag van aardolieprodukten

OPDRACHTGEVER

J. v.d. Sande

Uilenbroek 8
5282 HP BOXTEL

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER EN DATUM

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Uilenbroek 8
BOXTEL
Gemeente Boxtel

datum van melding	datum van sanering
920605	920616

OMVANG VAN DE INSTALLATIE	inhoud in liters	soort product
	3300	HBO/water

OPMERKINGEN

CONTROLE VAN DE BODEM

de boden rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank.

[X] verontreiniging werd niet aangetroffen.
[ ] aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

WIJZE VAN SANEREN

de tankinstallatie is na leegzuigen:

[ ] verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrottingsbedrijf afgevoerd.
[X] inwendig gereinigd en gevuld met zand.
[ ] inwendig gereinigd.

SANERINGSWERKZAAMHEDEN

de saneringswerkzaamheden zijn - voorzover onder opmerkingen niet anders is aangegeven - geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

UITVOERING verantwoordelijke uitvoerder	saneringsbedrijf	handtekening	datum
A. Wellner	ISOTANK Waaldijk 5 4184 BK Opijnen		01 juli 92

registratienummer: A.06095

REGISTRATIE KIWA
REIS 8700

BIJLAGE 9

FOTOREPORTAGE

Eindhovenseweg 39 te Boxtel

Foto 1. :



Fotopunt 6188

Foto 2. :



Fotopunt 6189

Foto 3. :



Fotopunt 6190

Foto 4. :



Fotopunt 6191

Eindhovenseweg 47 te Boxtel

Foto 1. :



Fotopunt 6185

Foto 2. :



Fotopunt 6186

Foto 3. :



Fotopunt 6187

Hoevedreef 2 te Liempde

Foto 1. :



Fotopunt 6260

Foto 2. :



Fotopunt 6261

Foto 3. :



Fotopunt 6262

Foto 4. :



Fotopunt 6263

Foto 5. :



Fotopunt 6264

Foto 6. :



Fotopunt 6265

Foto 7. :



Fotopunt 6266

Foto 8. :



Fotopunt 6267

Foto 9. :



Fotopunt 6268

Foto 10. :



Fotopunt 6269

Foto 11. :



Fotopunt 6270

De Vorst (ong.) te Boxtel

Foto 1. :



Fotopunt 6192

Foto 2. :



Fotopunt 6193

Roond 3 te Boxtel

Foto 1. :



Fotopunt 6194

Foto 2. :



Fotopunt 6195

Foto 3. :



Fotopunt 6196

Foto 4. :



Fotopunt 6197

Foto 5. :



Fotopunt 6198

Foto 6. :



Fotopunt 6199

Foto 7. :



Fotopunt 6200

Foto 8. :



Fotopunt 6201

Foto 9. :



Fotopunt 6202

Foto 10. :



Fotopunt 6203

Foto 11. :



Fotopunt 6204

Foto 12. :



Fotopunt 6205

Uilenbroek 8 – 13 te Boxtel

Foto 1. :



Fotopunt 6249

Foto 2. :



Fotopunt 6250

Foto 3. :



Fotopunt 6251

Foto 4. :



Fotopunt 6252

Foto 5. :



Fotopunt 6253

Foto 6. :



Fotopunt 6254

Foto 7. :



Fotopunt 6255

Foto 8. :



Fotopunt 6256

Foto 9. :



Fotopunt 6257

Foto 10. :



Fotopunt 6258

Akoestische onderzoeken

AGEL
adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer

Ontwikkelplan buitengebied 2013 Boxtel

INZICHT & OVERZICHT

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer

Ontwikkelplan buitengebied 2013 Boxtel

Opdrachtgever	:	BRO Boxtel Bosscheweg 107 5280 AA BOXTEL
Projectnummer	:	20110536
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 02
Datum	:	11 april 2013
Opgesteld door	:	mw. ing. G.J. Andries
Gecontroleerd door	:	C.J.M. Machielsen
Voor akkoord	:	C.J.M. Machielsen

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	07-02-2013	Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer	MA	CM
D02	11-04-2013	Aanpassingen i.v.m. opmerkingen	MA	CM

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

INHOUD blz.

1 INLEIDING 3
2 PLANLOCATIES 4
2.1 Situering 4
2.2 De Vorst ong. 4
2.3 Oude Boomgaard 3 4
2.4 Roond 3 5
3 WEGVERKEER 6
3.1 Algemeen 6
3.2 Wettelijk kader 6
3.2.1 Zonering 6
3.2.2 Aftrek artikel 110g Wgh 7
3.2.3 Maatgevend berekeningsjaar 7
3.2.4 Normstelling 7
3.3 Verkeersvariabelen 7
3.4 Rekenmethode en modellering 9
3.5 Toetsing Wet geluidhinder 10
3.5.1 Planlocatie De Vorst ong. 10
3.5.2 Planlocatie Oude Boomgaard 3 12
3.5.3 Planlocatie Roond 3 13
3.6 Toetsing Bouwbesluit 15
4 RAILVERKEER 16
4.1 Algemeen 16
4.2 Wettelijk kader 16
4.2.1 Zonering 16
4.2.2 Normstelling 21
4.3 Verkeersvariabelen 21
4.4 Rekenmethode en modellering 21
4.5 Toetsing Wet geluidhinder 21
4.6 Toetsing Bouwbesluit 22
5 CUMULATIE VAN BRONSOORTEN 23
6 ONTHEFFING WET GELUIDHINDER 26
6.1 Overschrijdingen ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 26
6.2 Ontheffingscriteria 26
6.2.1 De Vorst ong. 26
6.2.2 Oude Boomgaard 3 27
6.2.3 Roond 3 27
7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 28

© AGEL adviseurs 2013

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

BIJLAGEN

1 Figuren
2 Verkeersgegevens
3 Invoergegevens rekenmodel
4 Rekenresultaten wegverkeer, De Vorst ong.
5 Rekenresultaten wegverkeer, Oude Boomgaard 3
6 Rekenresultaten wegverkeer, Roond 3
7 Rekenresultaten railverkeer, De Vorst ong.
8 Berekening cumulatieve geluidbelasting

© AGEL adviseurs 2013

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1 INLEIDING

In opdracht van BRO te Boxtel is een akoestisch onderzoek weg- en railverkeer uitgevoerd ten behoeve van de een drietal ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente Boxtel. Het betreft de volgende drie locaties:

- De Vorst ong. te Boxtel;
- Oude Boomgaard 3 te Boxtel;
- Roond 3 te Boxtel.

Volgens de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een nieuwe woning of een ander geluidgevoelig gebouw gesitueerd wordt binnen een door de Wet geluidhinder aangewezen geluidzone. De Vorst ong. is gelegen binnen de zone van diverse wegen en de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Eindhoven. Oude Boomgaard 3 en Roond 3 zijn uitsluitend gelegen binnen de zone van diverse wegen. Ook dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van deze geluidgevoelige objecten te worden beoordeeld.

Inzicht in de geluidbelasting is tevens nodig voor een onderzoek in het kader van het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit stelt eisen aan het maximum binnenniveau vanwege het buitengeluid (geluidwering van de gevel). Een akoestisch onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel is noodzakelijk bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen en valt buiten het kader van het voorliggend onderzoek.

2 PLANLOCATIES

2.1 Situering

De drie planlocaties bevinden zich in het buitengebied van de gemeente Boxtel. In figuur 2.1 is de situering van locaties weergegeven.

Figuur 2.1: Situering planlocaties rondom Boxtel (bron: Bing Maps).



2.2 De Vorst ong.

Het perceel De Vorst ong. is gelegen naast De Vorst 23 en is in gebruik als landbouwgrond. De initiatiefnemer is voornemens te stoppen met zijn agrarisch bedrijf (intensieve veehouderij) aan De Vorst 15 . Door aan de voorwaarden te voldoen uit de ruimte-voor-ruimteregeling wil de initiatiefnemer op de locatie De Vorst ong., ten noorden van De Vorst 23, een woning realiseren.

2.3 Oude Boomgaard 3

Op het perceel bevinden zich drie gebouwen te weten een woning, een bijgebouw en een langgevelboerderij. Het onderzoek richt zich op de langgevelboerderij. Op de eerste verdieping van deze boerderij bevindt zich een bed & breakfast. De nieuwe ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een woning op de begane grond van de langgevelboerderij.

2.4 Roond 3

De agrarische bedrijfsvoering op het perceel wordt niet doorgezet. Initiatiefnemers zijn voornemens de bebouwing en de bijbehorende gronden te gebruiken ten behoeve van toerisme en recreatie. Dergelijke activiteiten worden in de Wet geluidhinder niet aangewezen als zijnde geluidgevoelig. De langgevelboerderij wordt gebruikt voor wonen en zal worden opgesplitst in twee wooneenheden. Hetgeen een nieuwe geluidgevoelige bestemming betekend waarvoor een akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

3 WEGVERKEER

3.1 Algemeen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) is akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een bouwplan gelegen is binnen een geluidzone welke is aangewezen op grond van de Wgh. De gevelbelasting dient daarbij per gezoneerde weg te worden getoetst aan de normstelling van de Wgh.

3.2 Wettelijk kader

3.2.1 Zonering

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk).

Tabel 3.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied .

Aantal rijstroken	Zonebreedte (m)	
	Stedelijk	Buiten stedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Voor stedelijk en buitenstedelijk gebied hanteert de Wet geluidhinder de navolgende begripsbepaling:

- *stedelijk gebied:*
  gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- *buitenstedelijk gebied:*
  gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Binnen deze geluidszones is aandacht vereist voor de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere de geluidsgevoelige bestemmingen zoals o.a. scholen, verpleeg- en zorgcentra.

Indien de planlocaties worden getoetst aan de zoneringsbepalingen van de Wet geluidhinder dan blijkt het volgende:

- De Vorst ong. is gelegen binnen de geluidzone van De Vorst, de Heringsweg, en de Brede Heide;
- De Oude Boomgaard 3 is gelegen binnen de geluidzone van de A2, de Oude Boomgaard, de Groensteeg en de Hoog Munsel;
- Roond 3 is gelegen binnen de geluidzone van de Roond, de Bosrand, de Kempseweg en de Geerlingsdijk.

3.2.2 Aftrek artikel 110g Wgh
Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder mag een aftrek op grond van artikel 3.4 en 3.5 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) toegepast worden. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt 2 dB en 5 dB voor overige wegen. Daarnaast bedraagt de aftrek 0 dB bij berekeningen ter bepaling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit.

3.2.3 Maatgevend berekeningsjaar
In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2023 als maatgevend jaar aangehouden.

3.2.4 Normstelling
De Wgh stelt als ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB voor nieuwe situaties binnen geluidszones voor wegverkeer. Bij overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting kan onder bepaalde voorwaarden een hogere waarde worden toegestaan. De ontwikkeling bevindt zich in buitenstedelijk gebied. De maximaal vast te stellen hogere waarde in buitenstedelijk gebied bedraagt voor nieuwbouw 53 dB.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Boxtel zijn bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

3.3 Verkeersvariabelen

De gemeente Boxtel heeft ten behoeve van dit onderzoek verkeersgegevens ter beschikking gesteld. Dit betreft een verkeerskundige berekening voor de Boomgaard alsmede telgegevens voor de Brede Heide en de Roond uit het jaar 2012. Deze zijn omgerekend naar 2023, rekening houdend met een autonome groei van 1,5%.

De Verkeersgegevens van de A2 zijn afkomstig van het geluidregister rijkswegen afkomstig van de website van Rijkswaterstaat. Hierbij is de totale rijksweg opgesplitst in 4 rijstroken waarvan 2 richting noord (noord 1 en 2) en 2 richting zuid (zuid 1 en 2). Ieder van de rijstroken heeft een eigen etmaalintensiteit en verdeling over de voertuigcategorieën.

Ten aanzien van de overige wegen geldt het volgende:
- De Vorst is een doodlopende weg en wordt uitsluitend gebruikt door bestemmingsverkeer. Bij de berekeningen wordt uitgegaan van een etmaalintensiteit van 150, gebaseerd op het aantal woningen die voor de ontsluiting gebruik maken van De Vorst. Aangenomen mag worden dat de situatie hiermee niet wordt onderschat;
- De Heringsweg gaat na circa 100 meter over in een onverharde weg en wordt derhalve in de berekeningen niet meegenomen;
- De Groensteeg betreft een onverharde weg en wordt derhalve niet in de berekeningen meegenomen;
- Van de Hoog Munsel zijn geen gegevens beschikbaar, bij de berekeningen wordt uitgegaan van een etmaalintensiteit van 100, gebaseerd op de verkeerskundige berekening voor de Boomgaard. Aangenomen mag worden dat de situatie hiermee niet wordt onderschat;
- De Bosrand gaat na circa 350 meter over in een onverharde weg. Bij de berekeningen wordt uitgegaan van een etmaalintensiteit van 100, gebaseerd op het aantal woningen/bedrijven die voor de ontsluiting gebruik maken van de Bosrand;

- Circa 250 meter ten oosten van de planlocatie Roond 3 splitst de Roond zich op in de Kempseweg. Bij de berekeningen wordt er van uitgegaan dat de verkeersintensiteit op de Kempseweg 75% van de etmaalintensiteit van de Roond bedraagt;
- De Geerlingsdijk is een onverharde weg die in de berekeningen en wordt derhalve niet in de berekeningen meegenomen;

In tabel 3.2 en 3.3 zijn de gehanteerde verkeersvariabelen voor het maatgevende jaar 2023 samengevat.

Tabel 3.2: Verkeersgegevens 2023 excl. rijksweg A2.

	De Vost ong.		Oude Boomgaard 3		Roond 3		
	De Vorst	**Brede Heide**	**Oude Boomgrd.**	**Hoog Munsel**	**Roond**	**Bosrand**	**Kempse weg**
Etmaalint. 2023	150	293	236	100	378	100	284
Verharding	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt
Snelheid	80	80	80	80	80	80	80
Daguur %	6,93	6,93	7,11	7,11	7,29	7,29	7,29
% LV	79,8	79,8	84,0	84,0	88,3	88,3	88,3
% MV	14,9	14,9	12,3	12,3	9,6	9,6	9,6
% ZV	5,3	5,3	3,7	3,7	2,1	2,1	2,1
Avonduur %	2,91	2,91	2,47	2,47	2,03	2,03	2,03
% LV	79,8	79,8	84,0	84,0	88,3	88,3	88,3
% MV	14,9	14,9	12,3	12,3	9,6	9,6	9,6
% ZV	5,3	5,3	3,7	3,7	2,1	2,1	2,1
Nachtuur %	0,65	0,65	0,60	0,60	0,55	0,55	0,55
% LV	79,8	79,8	84,0	84,0	88,3	88,3	88,3
% MV	14,9	14,9	12,3	12,3	9,6	9,6	9,6
% ZV	5,3	5,3	3,7	3,7	2,1	2,1	2,1

Tabel 3.3: Verkeersgegevens rijksweg A2 t.b.v. planlocatie Oude Boomgaard 3.

	Noord 2	**Noord 1**	**Zuid 1**	**Zuid 2**
Verharding	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt
Snelheid				
LV	115	115	115	115
MV	90	--	--	90
ZV	90	--	--	90
Dagperiode				
LV	1534,3	1534,3	1584,8	1584,8
MV	321,1	0	0	322,0
ZV	284,8	0	0	302,4
Avondperiode				
LV	782,6	782,6	898,0	898,0
MV	97,0	0	0	87,7
ZV	114,9	0	0	128,6
Nachtperiode				
LV	244,7	244,7	242,5	242,5
MV	70,6	0	0	81,5
ZV	126,9	0	0	123,5

3.4 Rekenmethode en modellering

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor de planlocaties de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2.13.

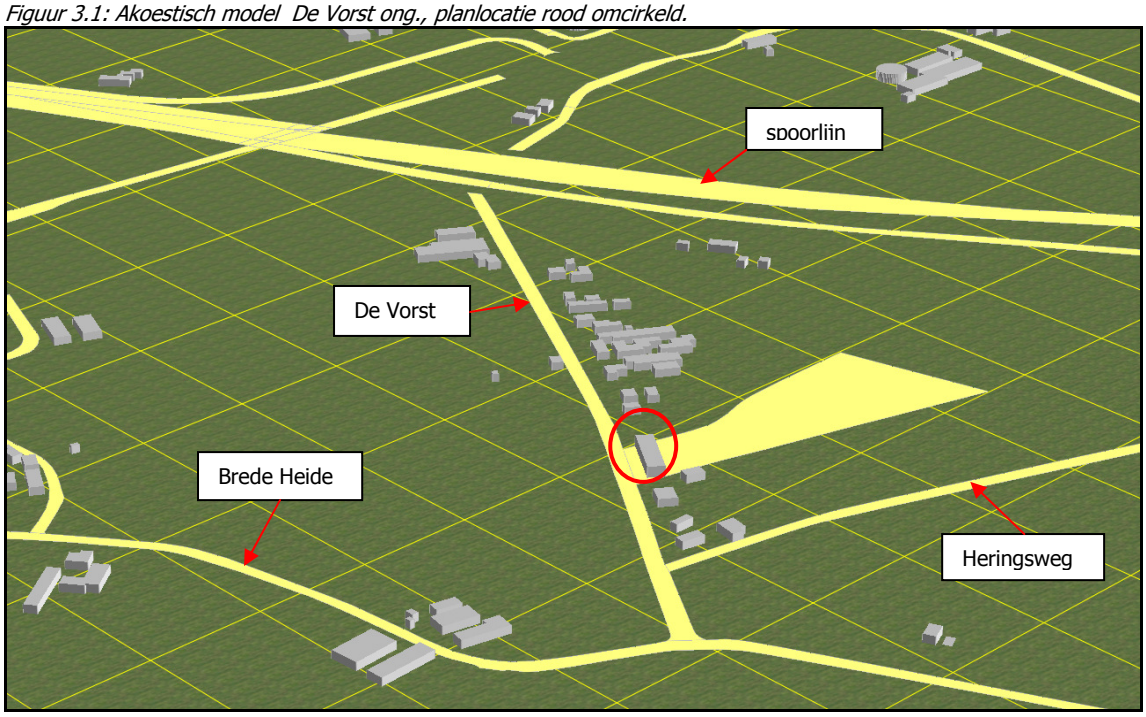
Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel en een wegenmodel. Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Uitzondering hierop vormt de wegen die als harde bodem in het model zijn opgenomen.

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^{e} verdieping en daar waar nodig 7,5 meter voor de 2^{e} verdieping.

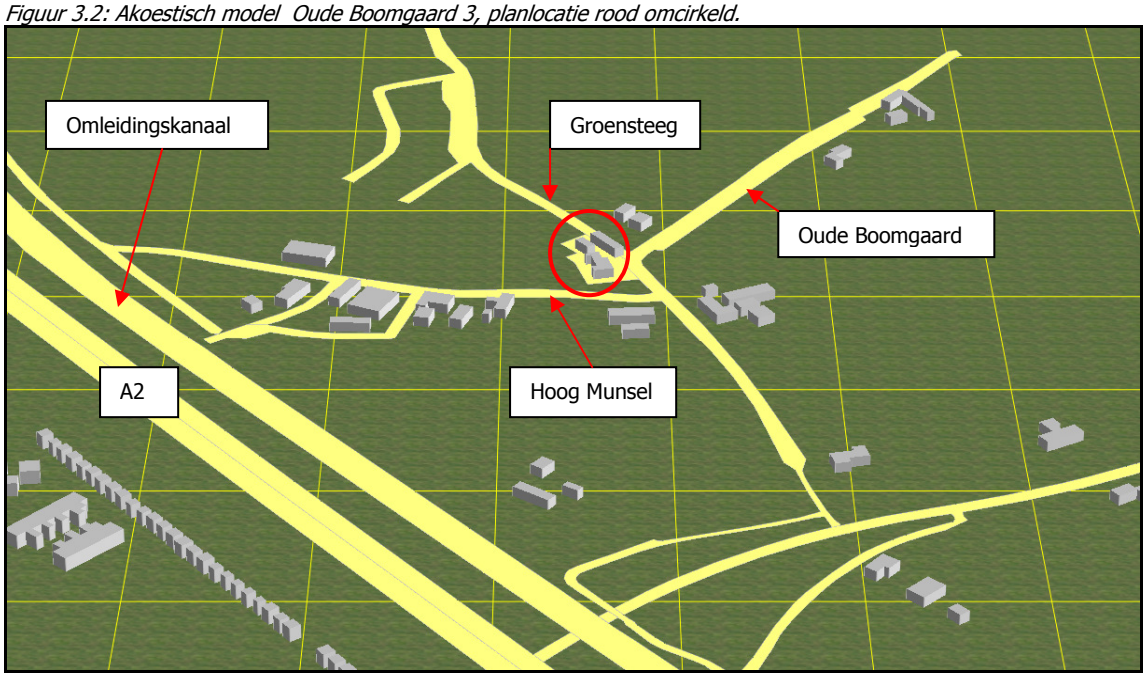
De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3, de berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4 tot en met 6.

De figuren 3.1, 3.2 en 3.3 tonen een 3D weergave van het wegverkeermodel van de drie planlocaties.

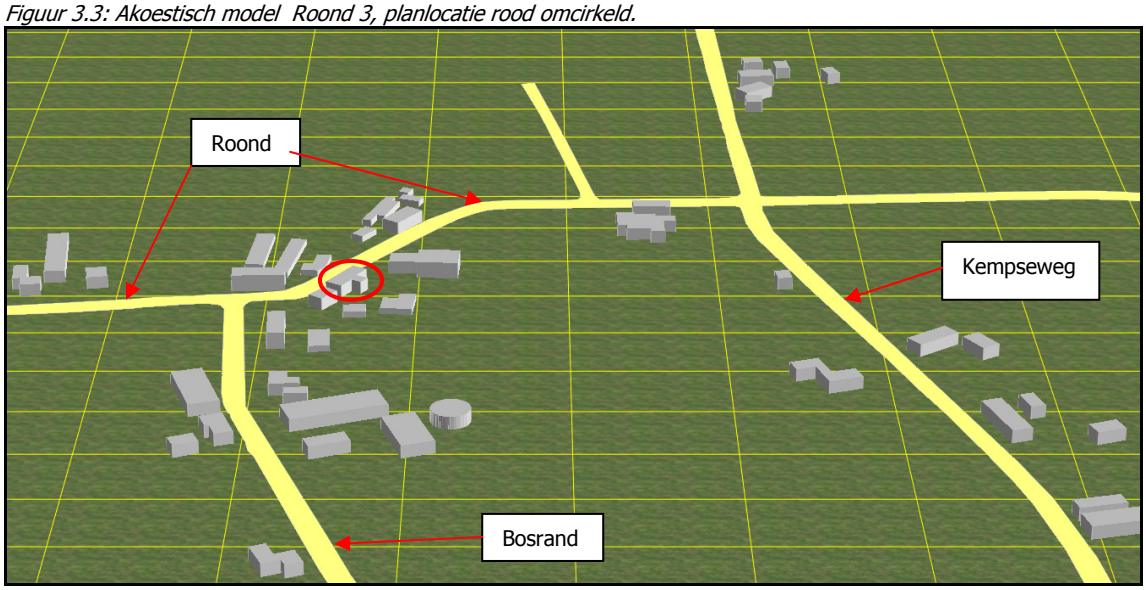
Figuur 3.1: Akoestisch model De Vorst ong., planlocatie rood omcirkeld.



Figuur 3.2: Akoestisch model Oude Boomgaard 3, planlocatie rood omcirkeld.



Figuur 3.3: Akoestisch model Roond 3, planlocatie rood omcirkeld.



3.5 Toetsing Wet geluidhinder

3.5.1 Planlocatie De Vorst ong.

Voor de planlocatie De Vorst ong. is voor toetsing aan de Wgh De Vorst en de Brede Heide relevant.

De positionering van de nieuwe woning is nog niet bekend. De berekeningen zijn uitgevoerd voor een bouwvlak. De voorgevel van het bouwvlak is geplaatst op de rooilijn van de woning De Vorst 23. Verder heeft het bouwvlak de maximale breedte gekregen en een diepte van 12 meter.

De geluidbelastingen ten gevolge van de twee onderzochte wegen zijn weergegeven in de tabellen 3.4 en 3.5. In de tabellen is de aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh meegenomen. De vermelde geluidniveaus zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. De gedetailleerde rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De Vorst

Tabel 3.4: Geluidbelasting wegverkeerslawaai De Vorst (inclusief aftrek artikel 110g Wgh).

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB	>53 dB
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,50	47,0	43,2	36,7	47	--	--
01_B	Bouwvlak De Vorst ong. NW	4,50	47,2	43,5	36,9	47	--	--
01_C	Bouwvlak De Vorst ong. NW	7,50	47,0	43,2	36,7	47	--	--
02_A	Bouwvlak De Vorst ong. NO	1,50	39,8	36,1	29,5	40	--	--
02_B	Bouwvlak De Vorst ong. NO	4,50	40,6	36,8	30,3	41	--	--
02_C	Bouwvlak De Vorst ong. NO	7,50	40,5	36,8	30,3	41	--	--
03_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	1,50	14,4	10,7	4,2	15	--	--
03_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	4,50	19,3	15,6	9,1	20	--	--
03_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	7,50	14,2	10,4	3,9	14	--	--
04_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	1,50	41,0	37,2	30,7	41	--	--
04_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	4,50	41,5	37,8	31,2	42	--	--
04_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	7,50	41,5	37,7	31,2	42	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt de geluidbelasting ter plaatse van het aangenomen bouwvlak ten gevolge van De Vorst maximaal 47 dB bedraagt bij een etmaalintensiteit van 150 motorvoertuigen. Hiermee wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

Brede Heide

Tabel 3.5: Geluidbelasting wegverkeerslawaai Brede heide (inclusief aftrek artikel 110g Wgh).

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB	>53 dB
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,50	26,1	22,4	15,9	26	--	--
01_B	Bouwvlak De Vorst ong. NW	4,50	26,7	23,0	16,5	27	--	--
01_C	Bouwvlak De Vorst ong. NW	7,50	27,1	23,3	16,8	27	--	--
02_A	Bouwvlak De Vorst ong. NO	1,50	15,8	12,0	5,5	16	--	--
02_B	Bouwvlak De Vorst ong. NO	4,50	18,7	14,9	8,4	19	--	--
02_C	Bouwvlak De Vorst ong. NO	7,50	17,7	13,9	7,4	18	--	--
03_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	1,50	18,3	14,5	8,0	18	--	--
03_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	4,50	20,7	16,9	10,4	21	--	--
03_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	7,50	23,3	19,5	13,0	23	--	--
04_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	1,50	26,0	22,3	15,8	26	--	--
04_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	4,50	27,1	23,3	16,8	27	--	--
04_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	7,50	28,9	25,1	18,6	29	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt de geluidbelasting ter plaatse van het aangenomen bouwvlak ten gevolge van de Brede Heide maximaal 29 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

3.5.2 Planlocatie Oude Boomgaard 3

Voor de planlocatie Oude Boomgaard 3 is voor toetsing aan de Wgh de A2, de Oude Boomgaard en de Hoog Munsel relevant.

De geluidbelastingen ten gevolge van de drie onderzochte wegen zijn weergegeven in de tabellen 3.6 tot en met 3.8. In de tabellen is de aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh meegenomen. De vermelde geluidniveaus zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. De gedetailleerde rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

A2

Tabel 3.6: Geluidbelasting wegverkeerslawaai A2 (inclusief aftrek artikel 110g Wgh).

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB	>53 dB
01_A	Langgevelboerderij NW	1,50	46,6	43,7	39,7	48	--	--
01_B	Langgevelboerderij NW	4,50	47,9	44,8	41,0	50	2	--
02_A	Langgevelboerderij NO-1	1,50	26,6	23,4	20,2	28	--	--
02_B	Langgevelboerderij NO-1	4,50	28,6	25,4	22,2	30	--	--
03_A	Langgevelboerderij NO-2	1,50	30,5	27,5	23,7	32	--	--
03_B	Langgevelboerderij NO-2	4,50	31,5	28,4	24,7	33	--	--
04_A	Langgevelboerderij ZO	1,50	41,4	38,3	34,7	43	--	--
04_B	Langgevelboerderij ZO	4,50	45,4	42,4	38,6	47	--	--
05_A	Langgevelboerderij ZW-1	1,50	44,9	41,9	38,1	47	--	--
05_B	Langgevelboerderij ZW-1	4,50	48,2	45,1	41,3	50	2	--
06_A	Langgevelboerderij ZW-2	1,50	46,1	43,1	39,2	48	--	--
06_B	Langgevelboerderij ZW-2	4,50	48,1	45,0	41,3	50	2	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woning op de begane grond van de langgevelboerderij maximaal 48 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

De Bed & Breakfast op de eerste verdieping is een bestaande situatie. Verder wordt een Bed & Breakfast niet aangemerkt als een geluidgevoelige bestemming. De geluidbelasting ter plaatse van de eerste verdieping bedraagt maximaal 50 dB.

Oude Boomgaard

Tabel 3.7: Geluidbelasting wegverkeerslawaai Oude Boomgaard (inclusief aftrek artikel 110g Wgh).

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB	>53 dB
01_A	Langgevelboerderij NW	1,50	21,0	16,4	10,2	21	--	--
01_B	Langgevelboerderij NW	4,50	22,6	18,0	11,9	22	--	--
02_A	Langgevelboerderij NO-1	1,50	42,5	37,9	31,7	42	--	--
02_B	Langgevelboerderij NO-1	4,50	43,1	38,5	32,4	43	--	--
03_A	Langgevelboerderij NO-2	1,50	47,3	42,7	36,6	47	--	--
03_B	Langgevelboerderij NO-2	4,50	47,3	42,7	36,6	47	--	--
04_A	Langgevelboerderij ZO	1,50	49,8	45,2	39,1	50	2	--
04_B	Langgevelboerderij ZO	4,50	49,7	45,1	39,0	50	2	--
05_A	Langgevelboerderij ZW-1	1,50	38,4	33,8	27,6	38	--	--
05_B	Langgevelboerderij ZW-1	4,50	39,9	35,3	29,2	40	--	--
06_A	Langgevelboerderij ZW-2	1,50	34,7	30,1	24,0	35	--	--
06_B	Langgevelboerderij ZW-2	4,50	35,9	31,3	25,2	36	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt de geluidbelasting ter plaatse van de zuidoost gevel van de te realiseren woning op de begane grond van de langgevelboerderij hoger is dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. Met 50 dB wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Teneinde op de begane grond een nieuwe woning te kunnen realiseren is het vaststellen van een hogere waarde noodzakelijk.

De Bed & Breakfast op de eerste verdieping is een bestaande situatie. Verder wordt een Bed & Breakfast niet aangemerkt als een geluidgevoelige bestemming. De geluidbelasting ter plaatse van de eerste verdieping bedraagt maximaal 50 dB.

Hoog Munsel

Tabel 3.8: Geluidbelasting wegverkeerslawaai Hoog Munsel (inclusief aftrek artikel 110g Wgh).

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB	>53 dB
01_A	Langgevelboerderij NW	1,50	17,7	13,1	7,0	18	--	--
01_B	Langgevelboerderij NW	4,50	18,0	13,4	7,3	18	--	--
02_A	Langgevelboerderij NO-1	1,50	13,0	8,5	2,3	13	--	--
02_B	Langgevelboerderij NO-1	4,50	14,0	9,5	3,3	14	--	--
03_A	Langgevelboerderij NO-2	1,50	6,7	2,1	-4,0	7	--	--
03_B	Langgevelboerderij NO-2	4,50	8,8	4,2	-2,0	9	--	--
04_A	Langgevelboerderij ZO	1,50	31,4	26,8	20,7	31	--	--
04_B	Langgevelboerderij ZO	4,50	33,4	28,9	22,7	33	--	--
05_A	Langgevelboerderij ZW-1	1,50	30,9	26,3	20,2	31	--	--
05_B	Langgevelboerderij ZW-1	4,50	32,8	28,2	22,1	33	--	--
06_A	Langgevelboerderij ZW-2	1,50	26,6	22,0	15,9	26	--	--
06_B	Langgevelboerderij ZW-2	4,50	28,5	23,9	17,7	28	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de langgevelboerderij maximaal 33 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

3.5.3 Planlocatie Roond 3

Voor de planlocatie Roond 3 is voor toetsing aan de Wgh de Roond, de Bosrand en de Kempseweg relevant.

De geluidbelastingen ten gevolge van de twee onderzochte wegen zijn weergegeven in de tabellen 3.9 tot en met 3.11. In de tabellen is de aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh meegenomen. De vermelde geluidniveaus zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. De gedetailleerde rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Roond

Tabel 3.9: Geluidbelasting wegverkeerslawaai Roond (inclusief aftrek artikel 110g Wgh).

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB	>53 dB
21_A	Langgevelboerderij ZW	1,50	45,8	40,2	34,6	45	--	--
21_B	Langgevelboerderij ZW	4,50	46,5	40,9	35,2	46	--	--
22_A	Langgevelboerderij NW-1	1,50	51,5	45,9	40,3	51	3	--
22_B	Langgevelboerderij NW-1	4,50	51,6	46,0	40,3	51	3	--
23_A	Langgevelboerderij NW-2	1,50	52,3	46,7	41,0	52	4	--
23_B	Langgevelboerderij NW-2	4,50	52,2	46,6	41,0	52	4	--

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB	>53 dB
24_A	Langgevelboerderij NO	1,50	47,4	41,8	36,1	47	--	--
24_B	Langgevelboerderij NO	4,50	47,7	42,1	36,5	47	--	--
25_A	Langgevelboerderij ZO-1	1,50	15,2	9,7	4,0	15	--	--
25_B	Langgevelboerderij ZO-1	4,50	20,2	14,6	9,0	20	--	--
26_A	Langgevelboerderij ZO-2	1,50	21,9	16,3	10,7	21	--	--
26_B	Langgevelboerderij ZO-2	4,50	24,7	19,1	13,5	24	--	--
27_A	Langgevelboerderij ZO-3	1,50	25,1	19,5	13,9	25	--	--
27_B	Langgevelboerderij ZO-3	4,50	25,9	20,3	14,7	25	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt de geluidbelasting ter plaatse van de noordwest gevel van de langgevelboerderij hoger is dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. Met maximaal 52 dB wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Teneinde op de woningsplitsing mogelijk te kunnen maken is het vaststellen van een hogere waarde noodzakelijk.

Bosrand

Tabel 3.10: Geluidbelasting wegverkeerslawaai Bosrand (inclusief aftrek artikel 110g Wgh).

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB	>53 dB
21_A	Langgevelboerderij ZW	1,50	28,3	22,7	17,1	28	--	--
21_B	Langgevelboerderij ZW	4,50	30,5	24,9	19,3	30	--	--
22_A	Langgevelboerderij NW-1	1,50	29,9	24,3	18,6	29	--	--
22_B	Langgevelboerderij NW-1	4,50	31,9	26,3	20,6	31	--	--
23_A	Langgevelboerderij NW-2	1,50	27,9	22,4	16,7	28	--	--
23_B	Langgevelboerderij NW-2	4,50	29,8	24,2	18,5	29	--	--
24_A	Langgevelboerderij NO	1,50	-1,7	-7,3	-12,9	-2	--	--
24_B	Langgevelboerderij NO	4,50	-17,6	-23,2	-28,9	-18	--	--
25_A	Langgevelboerderij ZO-1	1,50	5,5	-0,1	-5,7	5	--	--
25_B	Langgevelboerderij ZO-1	4,50	10,3	4,8	-0,9	10	--	--
26_A	Langgevelboerderij ZO-2	1,50	19,0	13,4	7,8	18	--	--
26_B	Langgevelboerderij ZO-2	4,50	21,7	16,1	10,5	21	--	--
27_A	Langgevelboerderij ZO-3	1,50	19,6	14,0	8,4	19	--	--
27_B	Langgevelboerderij ZO-3	4,50	22,3	16,7	11,1	22	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de langgevelboerderij als gevolg van de Bosrand maximaal 31 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

Kempseweg

Tabel 3.11: Geluidbelasting wegverkeerslawaai Kempseweg (inclusief aftrek artikel 110g Wgh).

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB	>53 dB
21_A	Langgevelboerderij ZW	1,50	17,8	12,2	6,6	17	--	--
21_B	Langgevelboerderij ZW	4,50	19,2	13,6	7,9	19	--	--
22_A	Langgevelboerderij NW-1	1,50	7,2	1,7	-4,0	7	--	--
22_B	Langgevelboerderij NW-1	4,50	8,8	3,3	-2,4	8	--	--
23_A	Langgevelboerderij NW-2	1,50	11,9	6,3	0,7	11	--	--
23_B	Langgevelboerderij NW-2	4,50	12,7	7,2	1,5	12	--	--
24_A	Langgevelboerderij NO	1,50	21,8	16,3	10,6	21	--	--

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB	>53 dB
24_B	Langgevelboerderij NO	4,50	22,8	17,2	11,6	22	--	--
25_A	Langgevelboerderij ZO-1	1,50	24,4	18,8	13,2	24	--	--
25_B	Langgevelboerderij ZO-1	4,50	25,3	19,7	14,0	25	--	--
26_A	Langgevelboerderij ZO-2	1,50	24,3	18,7	13,0	24	--	--
26_B	Langgevelboerderij ZO-2	4,50	25,6	20,0	14,3	25	--	--
27_A	Langgevelboerderij ZO-3	1,50	18,7	13,2	7,5	18	--	--
27_B	Langgevelboerderij ZO-3	4,50	22,7	17,2	11,5	22	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de langgevelboerderij als gevolg van de Kempseweg maximaal 25 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

3.6 Toetsing Bouwbesluit

Met betrekking tot de aan te houden geluidbelasting voor de berekening van de karakteristieke geluidwering in het kader van het Bouwbesluit voor de bronsoort wegverkeer geldt de hoogste vastgestelde hogere waarde vanwege een weg. Hierbij mag de aftrek artikel 110g Wgh niet in rekening worden gebracht.

Uitgaande van een gemiddelde geluidwering van 20 dB voor nieuwbouw en uitgaande van een grenswaarde van 33 dB voor het binnenniveau zullen bij een geluidbelasting hoger dan 53 dB mogelijk geluidwerende gevelmaatregelen noodzakelijk zijn.

Uit de tabellen 3.3 tot en met 3.9 blijkt dat de volgende hogere waarden vastgesteld moeten worden teneinde het betreffende plan te kunnen realiseren:

- De Vorst ong.; voor deze planlocatie hoeven geen hogere waarden voor wegverkeer te worden vastgesteld. Geluidwerende gevelmaatregelen zijn niet noodzakelijk. Voldaan dient te worden aan de standaard geluidweringseis van 20 dB;
- Oude Boomgaard 3; een hogere waarde moet worden vastgesteld voor het geluid afkomstig van verkeer op de Oude Boomgaard. De hogere waarde bedraagt maximaal 50 dB incl. aftrek art. 110g Wgh. De aftrek bedraagt voor de Oude Boomgaard 2 dB. Dit resulteert in een gevelbelasting van maximaal 52 dB excl. aftrek art. 110g Wgh. Geluidwerende gevelmaatregelen zijn niet noodzakelijk. Voldaan dient te worden aan de standaard geluidweringseis van 20 dB;
- Roond 3; een hogere waarde moet worden vastgesteld voor het geluid afkomstig van verkeer op De Roond. De hogere waarde bedraagt maximaal 52 dB incl. aftrek art. 110g Wgh. De aftrek bedraagt voor de Roond 2 dB. Dit resulteert in een gevelbelasting van maximaal 54 dB excl. aftrek art. 110g Wgh. Geluidwerende gevelmaatregelen zijn, voor deze geringe overschrijding, naar verwachting noodzakelijk. Het betreft naar verwachting relatief eenvoudige maatregelen. Hierbij kan gedacht worden aan gedempte ventilatie voorzieningen.

4 RAILVERKEER

4.1 Algemeen

Met betrekking tot railverkeerslawaai dient de gevelbelasting van een spoorbaan in beeld gebracht te worden indien de ontwikkeling is gelegen binnen een geluidzone voor railverkeer. In het Besluit geluidhinder zijn grenswaarden opgenomen waaraan de gevelbelasting dient te worden getoetst.

4.2 Wettelijk kader

4.2.1 Zonering

De inhoudelijke bepalingen voor spoorwegen zijn op grond van de wet van oudsher opgenomen in het Besluit geluidhinder. Voorheen was het Besluit geluidhinder van toepassing op spoorwegen, geplaatst op de kaart, bedoeld in artikel 1.3 van het Besluit geluidhinder. Met de invoering van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer per 1 juli 2012, zijn de regels van de wet voor spoorwegen enkel nog van toepassing op spoorwegen, geplaatst op de kaart, bedoeld in artikel 106, eerste lid, onderdeel a, van de wet (hierna: de zonekaart). Het gaat om spoorwegen die geen hoofdspoorweg zijn, maar wel het karakter van een afzonderlijke (niet aan een weg verbonden) spoorweg hebben. De meeste spoorwegen zijn geplaatst op de geluidplafondkaart en vallen onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer.
De spoorwegen die niet op de geluidplafondkaart staan en niet op de zonekaart, worden in het kader van de wet aangemerkt als weg of een deel van een weg.
Voor geluidsgevoelige objecten langs spoorwegen blijven de regels van de wet gelden. Deze regels gelden voor geluidsgevoelige objecten die worden geprojecteerd binnen de zone van een spoorweg aangegeven op de zonekaart of binnen de zone van een spoorweg geplaatst op de geluidplafondkaart. De breedte van de laatstgenoemde zone wordt bepaald door het nieuwe artikel 1.4a. De zonebreedte wordt afhankelijk gesteld van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betreffende referentiepunt langs deze spoorbaan en varieert van 100 meter tot maximaal 1200 meter. De zonebreedten zijn in onderstaande tabel 4.1 opgenomen. De referentiepunten zijn opgenomen in het Geluidregister spoor.

Tabel 4.1: Zones langs spoorwegen geluidplafondkaart.

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Tabel 4.2 geeft de toetsing van de planlocaties aan de ten aanzien van de zone van het spoortraject 's-Hertogenbosch – Eindhoven.

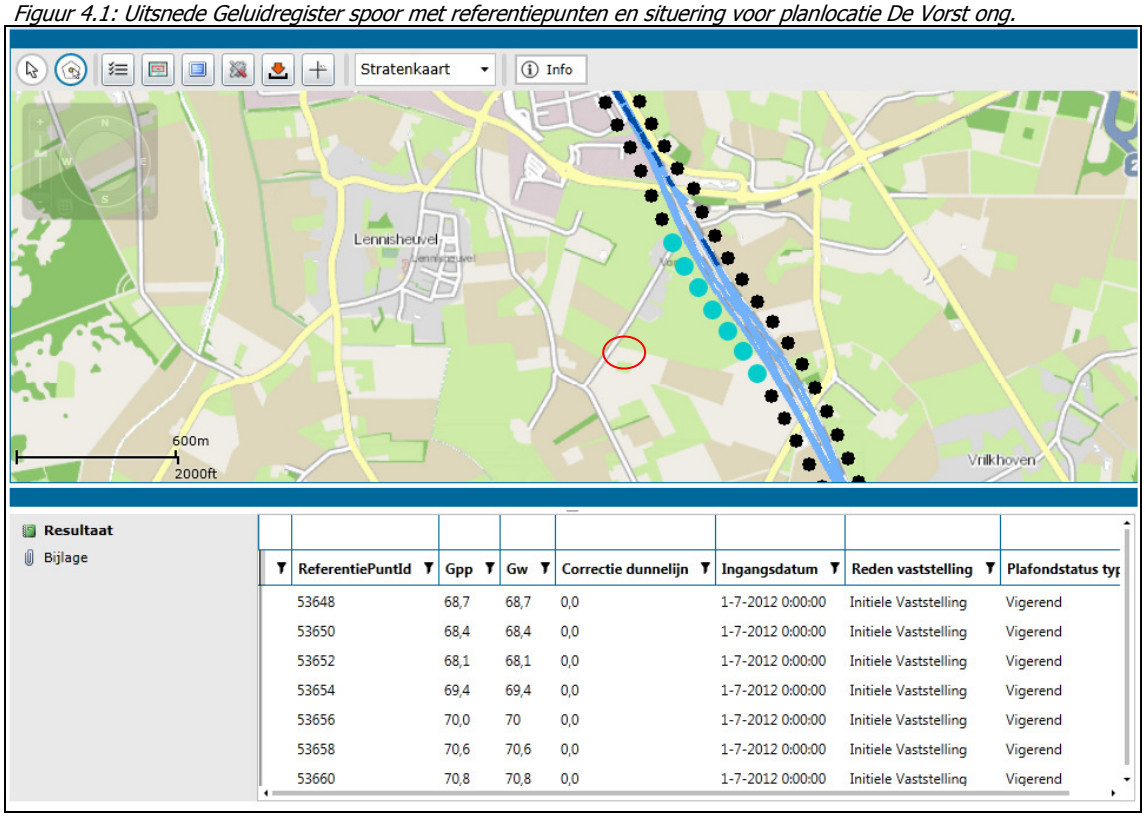
Tabel 4.2: Toetsing planlocaties aan geluidzone spoortraject 's-Hertogenbosch – Eindhoven

Locatie	R (m)	gpp (dB)	Zonebreedte (m)
De Vorst ong.	400	68-71	600-900
Oude Boomgaard 3	2200	68-70	600
Roond 3	1500	70-71	600-900

Uit tabel 4.2 blijkt dat alleen de planlocatie De Vorst ong. binnen de zone van de spoortraject 's-Hertogenbosch - Eindhoven is gelegen zodat op basis van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

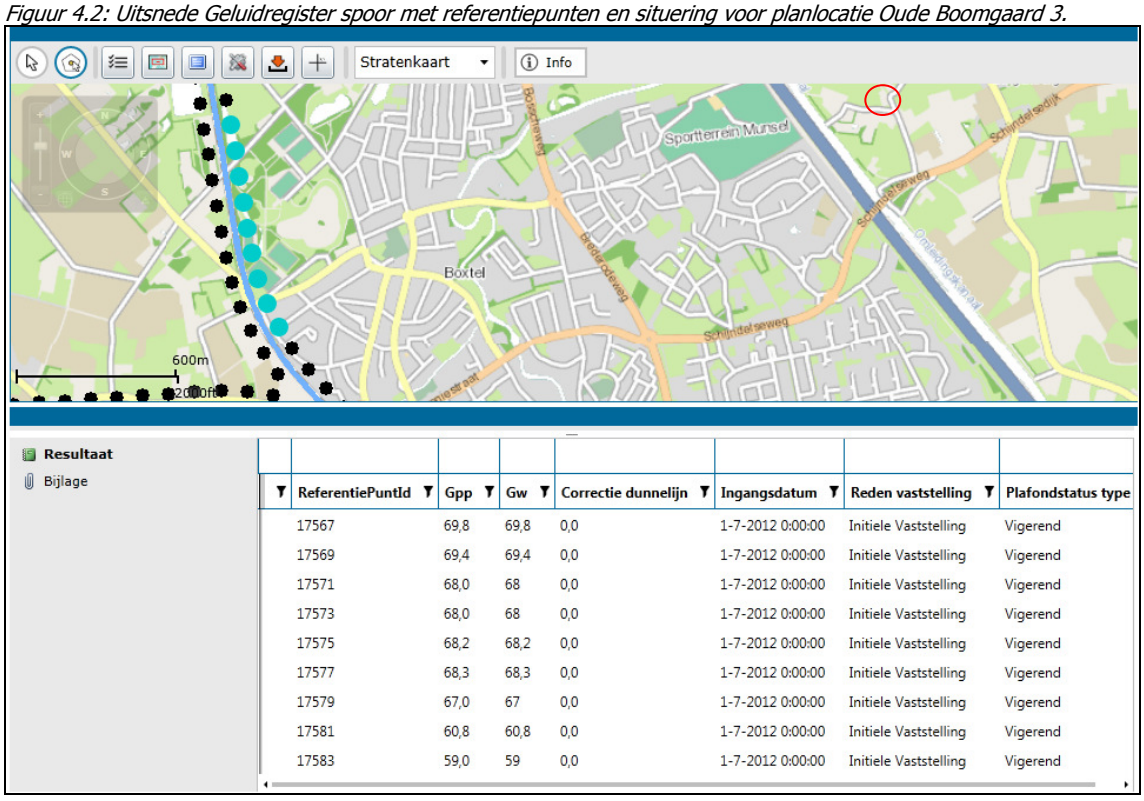
De Figuren 4.1 tot en met 4.3 geven per planlocatie een weergave uit het Geluidregister spoor ter hoogte van de planlocatie. De ontwikkelingslocatie is rood omcirkeld.

Figuur 4.1: Uitsnede Geluidregister spoor met referentiepunten en situering voor planlocatie De Vorst ong.



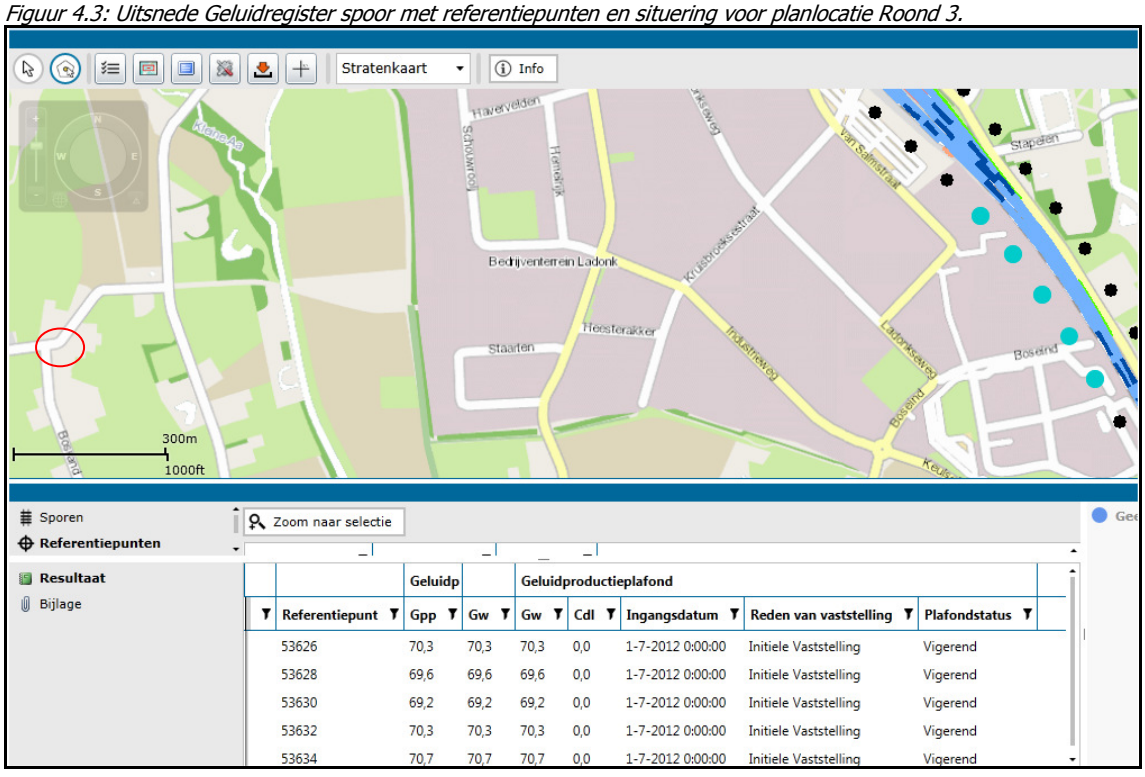
ReferentiePuntId	Gpp	Gw	Correctie dunnelijn	Ingangsdatum	Reden vaststelling	Plafondstatus typ
53648	68,7	68,7	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
53650	68,4	68,4	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
53652	68,1	68,1	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
53654	69,4	69,4	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
53656	70,0	70	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
53658	70,6	70,6	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
53660	70,8	70,8	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend

Figuur 4.2: Uitsnede Geluidregister spoor met referentiepunten en situering voor planlocatie Oude Boomgaard 3.



ReferentiePuntId	Gpp	Gw	Correctie dunnelijn	Ingangsdatum	Reden vaststelling	Plafondstatus type
17567	69,8	69,8	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
17569	69,4	69,4	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
17571	68,0	68	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
17573	68,0	68	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
17575	68,2	68,2	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
17577	68,3	68,3	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
17579	67,0	67	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
17581	60,8	60,8	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
17583	59,0	59	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend

Figuur 4.3: Uitsnede Geluidregister spoor met referentiepunten en situering voor planlocatie Roond 3.



		Geluidp		Geluidproductieplafond				
Referentiepunt	Gpp	Gw	Gw	Cdl	Ingangsdatum	Reden van vaststelling	Plafondstatus
53626	70,3	70,3	70,3	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
53628	69,6	69,6	69,6	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
53630	69,2	69,2	69,2	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
53632	70,3	70,3	70,3	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
53634	70,7	70,7	70,7	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend

Tabel 4.3 geeft de toetsing van de planlocaties aan de ten aanzien van de zone van het spoortraject Tilburg - Boxtel.

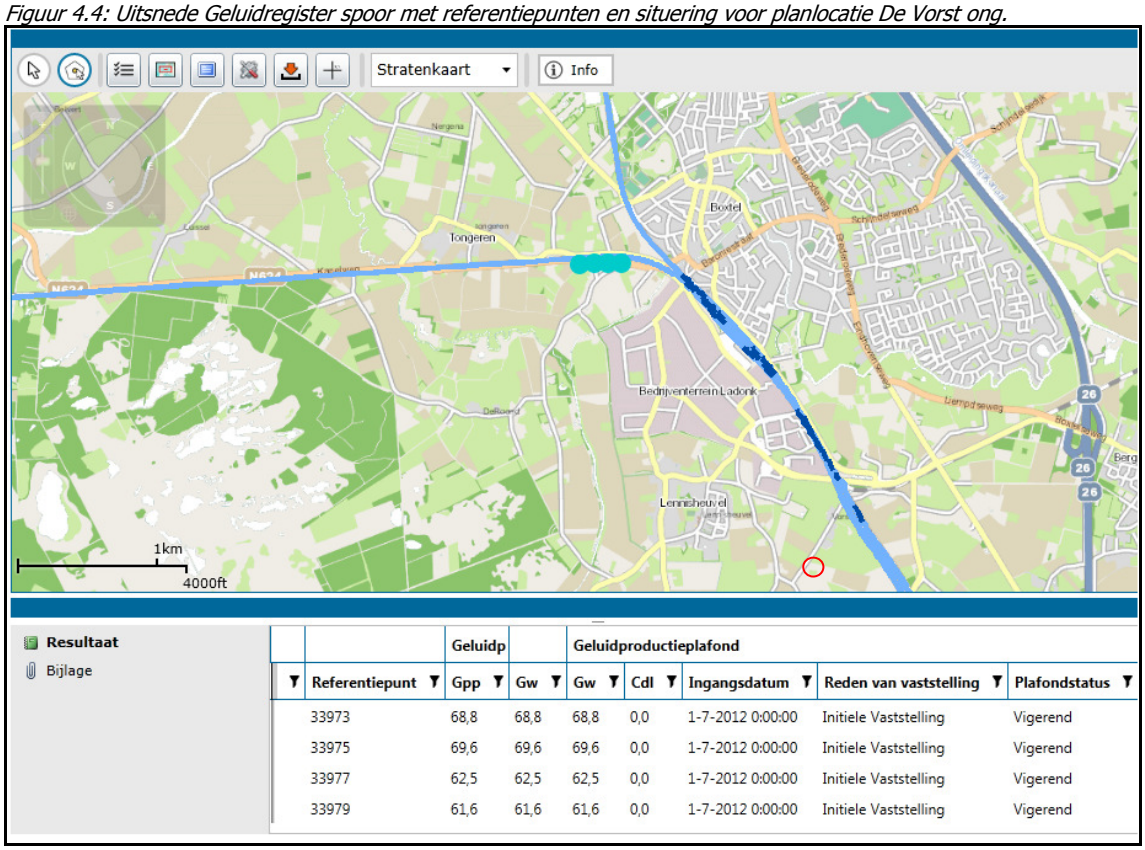
Tabel 4.3: Toetsing planlocaties aan geluidzone spoortraject Tilburg - Boxtel

Locatie	R (m)	gpp (dB)	Zonebreedte (m)
De Vorst ong.	2900	62-70	300-600
Oude Boomgaard 3	2200	62-71	300-900
Roond 3	1100	71-73	900

Uit tabel 4.3 blijkt dat geen van de planlocaties binnen de zone van de spoortraject Tilburg – Boxtel is gelegen zodat op basis van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek niet noodzakelijk is.

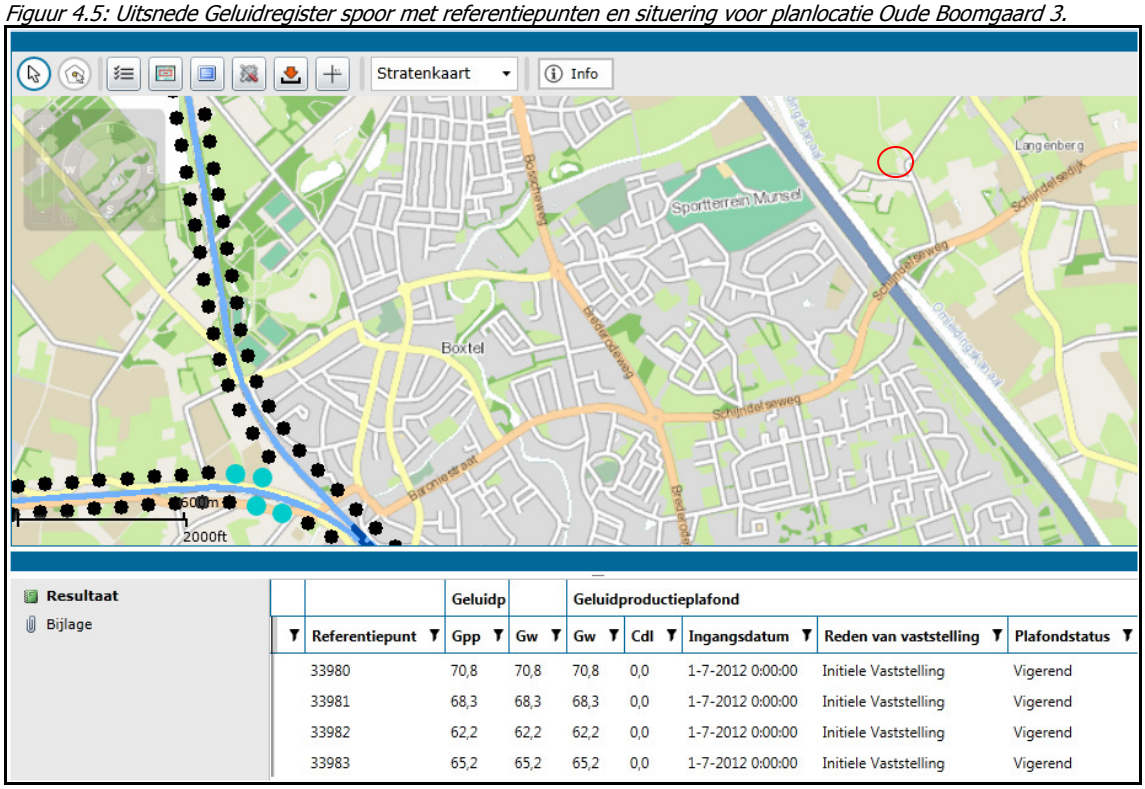
De Figuren 4.4 tot en met 4.6 geven per planlocatie een weergave uit het Geluidregister spoor ter hoogte van de planlocatie. De ontwikkelingslocatie is rood omcirkeld.

Figuur 4.4: Uitsnede Geluidregister spoor met referentiepunten en situering voor planlocatie De Vorst ong.



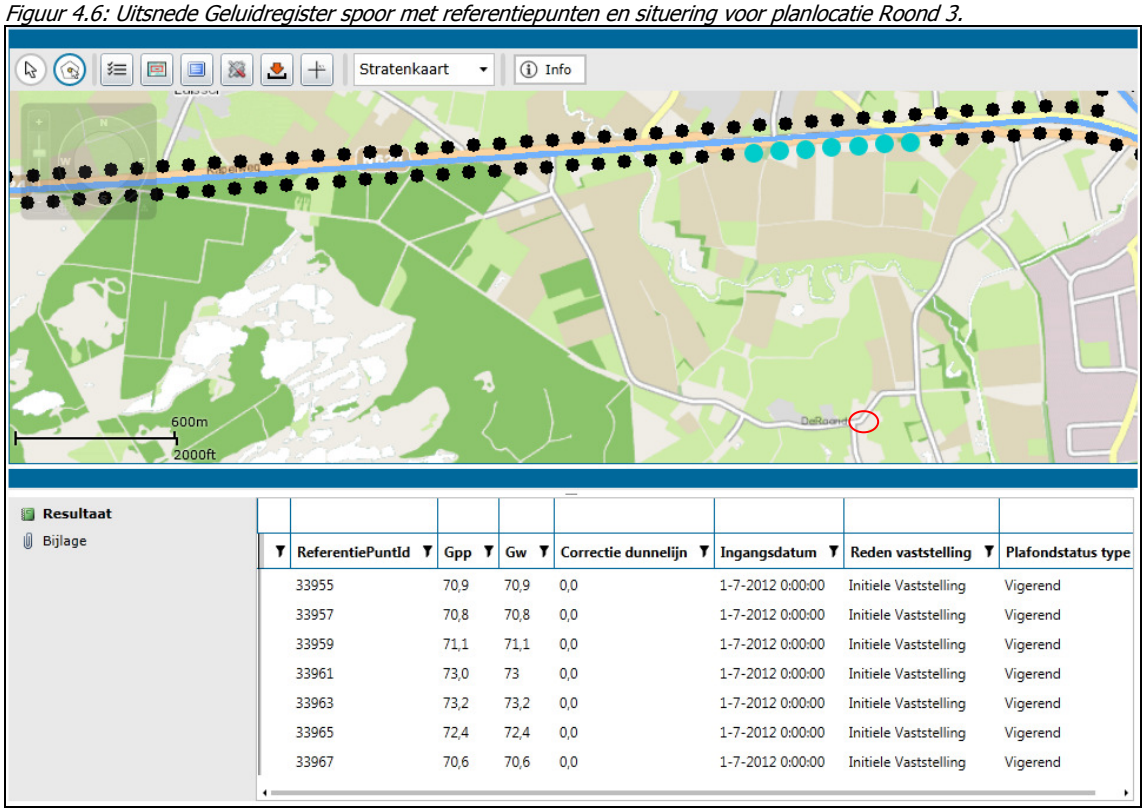
		Geluidp		Geluidproductieplafond				
Referentiepunt	Gpp	Gw	Gw	Cdl	Ingangsdatum	Reden van vaststelling	Plafondstatus
33973	68,8	68,8	68,8	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
33975	69,6	69,6	69,6	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
33977	62,5	62,5	62,5	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
33979	61,6	61,6	61,6	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend

Figuur 4.5: Uitsnede Geluidregister spoor met referentiepunten en situering voor planlocatie Oude Boomgaard 3.



		Geluidp		Geluidproductieplafond				
	Referentiepunt	Gpp	Gw	Gw	Cdl	Ingangsdatum	Reden van vaststelling	Plafondstatus
	33980	70,8	70,8	70,8	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
	33981	68,3	68,3	68,3	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
	33982	62,2	62,2	62,2	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
	33983	65,2	65,2	65,2	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend

Figuur 4.6: Uitsnede Geluidregister spoor met referentiepunten en situering voor planlocatie Roond 3.



	ReferentiePuntId	Gpp	Gw	Correctie dunnelijn	Ingangsdatum	Reden vaststelling	Plafondstatus type
	33955	70,9	70,9	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
	33957	70,8	70,8	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
	33959	71,1	71,1	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
	33961	73,0	73	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
	33963	73,2	73,2	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
	33965	72,4	72,4	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend
	33967	70,6	70,6	0,0	1-7-2012 0:00:00	Initiele Vaststelling	Vigerend

4.2.2 Normstelling

De Wgh stelt als ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 55 dB voor nieuwe situaties binnen geluidszones voor railverkeer. Bij overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting kan onder bepaalde voorwaarden een hogere waarde worden toegestaan. De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt 68 dB. Burgemeester en wethouders van de gemeente Boxtel zijn bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

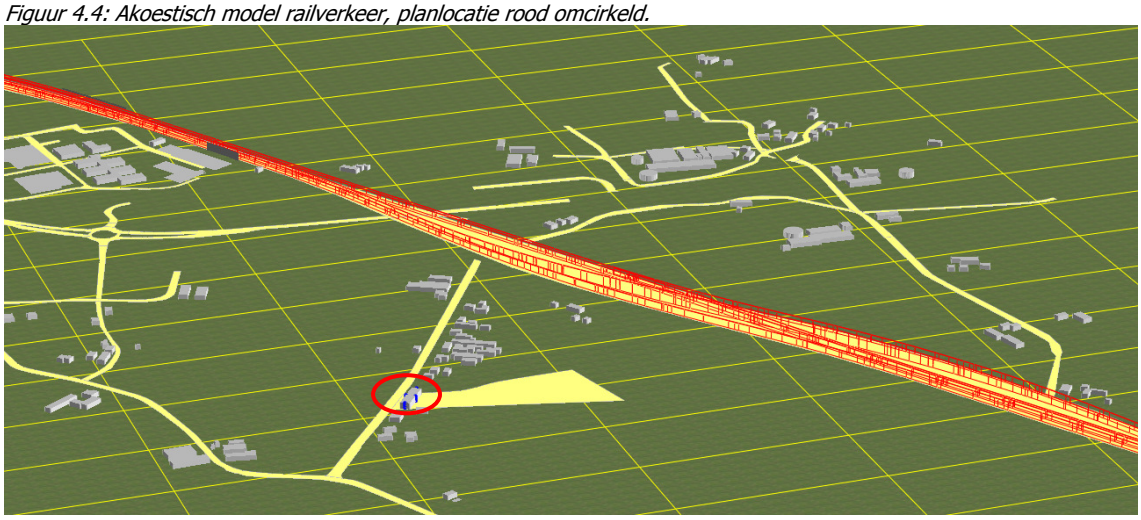
4.3 Verkeersvariabelen

Voor de verkeersgegevens van de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Eindhoven is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten van de brondata uit het Geluidregister spoor. Alle brondata van het beschouwde spoortracé zijn in het akoestisch model geïmporteerd. Gerekend is met een plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB.

4.4 Rekenmethode en modellering

Op basis van de brondata uit het Geluidregister spoor en de lokale omgevingsvariabelen is de geluidsbelasting van het railverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van Bijlage IV van het Rmg 2012. De berekeningen uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2.13. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.
Figuur 4.4 toont een 3D weergave van het railverkeermodel.

Figuur 4.4: Akoestisch model railverkeer, planlocatie rood omcirkeld.



4.5 Toetsing Wet geluidhinder

De geluidbelastingen van de toetspunten zijn weergegeven in tabel 4.4. In de tabel is tevens is aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB getoetst. De vermelde geluidniveaus zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. De gedetailleerde rekenresultaten zijn op genomen in bijlage 7.

Tabel 4.4: Geluidbelastingen railverkeerslawaai.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>55 dB	>68 dB
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,50	50,2	49,6	47,0	54	--	--
01_B	Bouwvlak De Vorst ong. NW	4,50	50,9	50,4	47,7	55	--	--
01_C	Bouwvlak De Vorst ong. NW	7,50	50,8	50,2	47,6	55	--	--
02_A	Bouwvlak De Vorst ong. NO	1,50	55,3	54,5	51,5	59	4	--
02_B	Bouwvlak De Vorst ong. NO	4,50	57,4	56,7	53,7	61	6	--
02_C	Bouwvlak De Vorst ong. NO	7,50	57,9	57,2	54,2	62	7	--
03_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	1,50	56,8	56,0	53,0	60	5	--
03_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	4,50	57,7	56,9	53,9	61	6	--
03_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	7,50	57,2	56,5	53,4	61	6	--
04_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	1,50	49,2	48,5	45,4	53	--	--
04_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	4,50	50,7	50,0	47,0	54	--	--
04_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	7,50	32,2	31,6	28,6	36	--	--

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van het aangenomen bouwvlak maximaal 62 dB bedraagt. Hiermee wordt niet voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB. De overschrijding bedraagt maximaal 7 dB. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden. Het vaststellen van een hogere waarde is noodzakelijk teneinde op het perceel een woning te kunnen realiseren.

4.6 Toetsing Bouwbesluit

Met betrekking tot de aan te houden geluidbelasting voor de berekening van de karakteristieke geluidwering in het kader van het Bouwbesluit voor de bronsoort railverkeer geldt de hoogste vastgestelde hogere waarde.

Op basis van art. 5.4 van hoofdstuk 5 van het RMG 2006 dient bij de bepaling van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie te worden uitgegaan van het referentiespectrum voor wegverkeerslawaai indien het percentage spoorwegvoertuigen die tot de categorieën 4 of 5 behoren meer dan 30% bedraagt. In de voorliggende situatie bedraagt het percentage 40% zodat het referentiespectrum wegverkeer moet worden gehanteerd

Uitgaande van een gemiddelde geluidwering van 20 dB voor wegverkeer en uitgaande van een grenswaarde van 35 dB voor het binnenniveau zullen bij een geluidbelasting hoger dan 55 dB mogelijk geluidwerende gevelmaatregelen noodzakelijk zijn.

Uit tabel 4.2 blijkt dat voor planlocatie De Vorst ong. een hogere waarde moet worden vastgesteld van 62 dB. Geluidwerende gevelmaatregelen zijn naar verwachting noodzakelijk.

5 CUMULATIE VAN BRONSOORTEN

Cumulatie van bronsoorten is relevant indien er sprake is van een overschrijding van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting dient bij de beoordeling bij de procedure "hogere waarde" te worden betrokken (artikel 110f Wgh). Ook is in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen.

In hoofdstuk 2 van bijlage I van het Rmg 2012 wordt gesteld dat cumulatie alleen aan de orde is bij een relevante blootstelling door meerdere bronnen. Dit is alleen het geval indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van de onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen.

In de onderhavige situatie vindt er ter plaatse alle planlocaties een overschrijding plaats als gevolg van 1 bronsoort. Ter plaatse van De Vorst ong. betreft dit een overschrijding van maximaal 7 dB ten gevolge van het railverkeer, ter plaatse van de Oude Boomgaard 3 van 2 dB ten gevolge van wegverkeer en ter plaatse van Roond 3 van 4 dB ten gevolge van wegverkeer. Een beoordeling van de cumulatie is derhalve in het kader van de Wgh niet noodzakelijk. In het kader van de goede ruimtelijke ordening is de cumulatie wel in kaart gebracht.

De gecumuleerde geluidbelasting is berekend conform de rekenmethode in bijlage 1 behorende bij het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze methode berekent de gecumuleerde geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effect relaties van de verschillende geluidsoorten.

De geluidbelasting van de voor de onderhavige situaties relevante bronsoorten wordt aangeduid als L_{VL} en L_{RL} waarbij de indices respectievelijk staan voor wegverkeer en spoorwegverkeer. Alle betrokken bronnen dienen te worden omgerekend naar de bijbehorende L*-waarden volgens de volgende formules:
$L^*_{VL} = 1{,}00\ L_{VL} + 0{,}00$
$L^*_{RL} = 0{,}95\ L_{RL} - 1{,}40$
De gecumuleerde waarde L_{CUM} wordt berekend door middel energetische sommatie van alle L*-waarden. De ingevolge artikel 110g van de Wgh bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek wordt in dit stadium niet toegepast. Opgemerkt moet worden dat alleen bij plangebied De Vorst ong. sprake is van een cumulatie van 2 bronsoorten te weten wegverkeer en railverkeer. Bij de overige 2 plangebieden is uitsluitend sprake van cumulatie van meerdere wegen (wegverkeer).

De berekende L_{CUM} waarde wordt vervolgens omgerekend naar $L_{VL,CUM}$ volgens de volgende formule:
$L_{VL,CUM} = 1{,}00\ L_{CUM} + 0{,}00$
$L_{RL,CUM} = 1{,}05\ L_{CUM} + 1{,}47$
Op de waarde van $L_{VL,CUM}$ wordt vervolgens de aftrek ingevolge artikel 110g Wgh toegepast. Deze aftrek bedraagt voor alle wegen 2 dB.

Op basis van de berekeningsresultaten van weg- en railverkeer zijn de gecumuleerde geluidbelastingen (L_{CUM}) op de waarneempunten bepaald. Vervolgens is de L_{CUM} omgerekend naar $L_{VL,CUM}$ (incl. aftrek) en $L_{RL,CUM}$ en vergeleken met de voor de betreffende bronsoort geldende bandbreedte van de normering van de Wgh zijnde 48 – 53 dB voor wegverkeer en 55 – 68 dB voor railverkeer.

De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in de tabellen 5.1 tot en met 5.3. De berekeningen zijn als bijlage 8 bijgevoegd. Hierbij moet voor de locatie De Vorst ong. worden opgemerkt dat indien het verschil tussen LVL en LRL groter is dan 15 dB, uitsluitend de cumulatieve waarde van de bepalende bronsoort is berekend omdat de bepalende bronsoort ook bepalend is voor het woon- en leefklimaat.

Tabel 5.1: Berekening $L_{RL,CUM}$ en $L_{VL,CUM}$ plangebied De Vorst ong.

ID	Omschrijving	H	Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie		
			L_{VL}	L^*_{VL}	L_{RL}	L^*_{RL}	L_{CUM}	$L_{VL,CUM}$	$L_{RL,CUM}$
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	49,2	49,2	54,3	50,2	52,7	50,7	56,8
01_B	Bouwvlak De Vorst ong. NW	4,5	49,4	49,4	55,0	50,9	53,2	51,2	57,3
01_C	Bouwvlak De Vorst ong. NW	7,5	49,1	49,1	54,9	50,8	53,0	51,0	57,1
02_A	Bouwvlak De Vorst ong. NO	1,5	42,0	42,0	58,9	54,6	54,8	--	59,0
02_B	Bouwvlak De Vorst ong. NO	4,5	42,7	42,7	61,1	56,6	56,8	--	61,1
02_C	Bouwvlak De Vorst ong. NO	7,5	42,7	42,7	61,6	57,1	57,3	--	61,6
03_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	1,5	21,9	21,9	60,5	56,1	56,1	--	60,4
03_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	4,5	25,2	25,2	61,4	56,9	56,9	--	61,2
03_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	7,5	25,9	25,9	60,9	56,5	56,5	--	60,8
04_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	1,5	43,3	43,3	52,9	48,9	49,9	47,9	53,9
04_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	4,5	43,8	43,8	54,5	50,4	51,2	49,2	55,3
04_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	7,5	43,9	43,9	36,0	32,8	44,2	42,2	47,9

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ter plaatse van het bouwvlak maximaal 55 dB voor wegverkeer en 62 dB voor railverkeer. Dit valt beiden binnen de bandbreedte van de geldende normering zijnde 48 - 53 dB voor wegverkeer en 55 dB – 68 dB voor railverkeer. Ter plaatse van het bouwvlak kan een acceptabel woon- en leefklimaat worden gewaarborgd.

Tabel 5.2: Berekening $L_{RL,CUM}$ en $L_{VL,CUM}$ plangebied Oude Boomgaard 3.

ID	Omschrijving	H	Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie		
			L_{VL}	L^*_{VL}	L_{RL}	L^*_{RL}	L_{CUM}	$L_{VL,CUM}$	$L_{RL,CUM}$
01_A	Langgevelboerderij NW	1,5	50,2	50,2	--	--	50,2	48,2	--
01_B	Langgevelboerderij NW	4,5	51,5	51,5	--	--	51,5	49,5	--
02_A	Langgevelboerderij NO-1	1,5	44,5	44,5	--	--	44,5	42,5	--
02_B	Langgevelboerderij NO-1	4,5	45,2	45,2	--	--	45,2	43,2	--
03_A	Langgevelboerderij NO-2	1,5	49,3	49,3	--	--	49,3	47,3	--
03_B	Langgevelboerderij NO-2	4,5	49,3	49,3	--	--	49,3	47,3	--
04_A	Langgevelboerderij ZO	1,5	52,6	52,6	--	--	52,6	50,6	--
04_B	Langgevelboerderij ZO	4,5	53,5	53,5	--	--	53,5	51,5	--
05_A	Langgevelboerderij ZW-1	1,5	49,3	49,3	--	--	49,3	47,3	--
05_B	Langgevelboerderij ZW-1	4,5	52,3	52,3	--	--	52,3	50,3	--
06_A	LAngsgevelboerderij ZW-2	1,5	50,0	50,0	--	--	50,0	48,0	--
06_B	LAngsgevelboerderij ZW-2	4,5	51,9	51,9	--	--	51,9	49,9	--

De cumulatieve geluidbelasting voor wegverkeer bedraagt maximaal 52 dB. Dit valt binnen de bandbreedte van de geldende normering zijnde 48 - 53 dB. Ter plaatse van de langgevelboerderij kan een acceptabel woon- en leefklimaat worden gewaarborgd.

Tabel 5.2: Berekening $L_{RL,CUM}$ en $L_{VL,CUM}$ plangebied Roond 3.

ID	Omschrijving	H	Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie		
			L_{VL}	L^*_{VL}	L_{RL}	L^*_{RL}	L_{CUM}	$L_{VL,CUM}$	$L_{RL,CUM}$
21_A	Langgevelboerderij ZW	1,5	47,4	47,4	--	--	47,4	45,4	--
21_B	Langgevelboerderij ZW	4,5	48,1	48,1	--	--	48,1	46,1	--
22_A	Langgevelboerderij NW-1	1,5	53,1	53,1	--	--	53,1	51,1	--
22_B	Langgevelboerderij NW-1	4,5	53,1	53,1	--	--	53,1	51,1	--
23_A	Langgevelboerderij NW-2	1,5	53,8	53,8	--	--	53,8	51,8	--
23_B	Langgevelboerderij NW-2	4,5	53,8	53,8	--	--	53,8	51,8	--
24_A	Langgevelboerderij NO	1,5	48,9	48,9	--	--	48,9	46,9	--
24_B	Langgevelboerderij NO	4,5	49,3	49,3	--	--	49,3	47,3	--
25_A	Langgevelboerderij ZO-1	1,5	26,5	26,5	--	--	26,5	24,5	--
25_B	Langgevelboerderij ZO-1	4,5	28,1	28,1	--	--	28,1	26,1	--
26_A	Langgevelboerderij ZO-2	1,5	28,5	28,5	--	--	28,5	26,5	--
26_B	Langgevelboerderij ZO-2	4,5	30,6	30,6	--	--	30,6	28,6	--
27_A	Langgevelboerderij ZO-3	1,5	28,4	28,4	--	--	28,4	26,4	--
27_B	Langgevelboerderij ZO-3	4,5	30,3	30,3	--	--	30,3	28,3	--

De cumulatieve geluidbelasting voor wegverkeer bedraagt maximaal 52 dB. Dit valt binnen de bandbreedte van de geldende normering zijnde 48 - 53 dB. Ter plaatse van de langgevelboerderij kan een acceptabel woon- en leefklimaat worden gewaarborgd.

6 ONTHEFFING WET GELUIDHINDER

6.1 Overschrijdingen ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van het wegverkeer voor een tweetal planlocaties wordt overschreden. Ter plaatse van de Oude Boomgaard 3 bedraagt de overschrijding maximaal 2 dB ten gevolge van het verkeer op de Oude Boomgaard. Ter plaatse van Roond 3 bedraagt de overschrijding maximaal 4 dB ten gevolge van het verkeer op Roond.

Met betrekking tot het railverkeer wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 55 dB ter plaatse van het Bouwvlak De Vorst ong. met maximaal 7 dB overschreden.

6.2 Ontheffingscriteria

Conform het ontheffingenbeleid van de gemeente Boxtel dient in ieder geval getoetst te worden aan de algemene criteria uit de Wgh. In paragraaf 4.1 van het ontheffingenbeleid wordt ingegaan op de algemene criteria en enkele inhoudelijke aandachtspunten. Paragraaf 4.2 van het ontheffingenbeleid geeft enkele bijzondere criteria van de gemeente Boxtel. Onderstaand volgt per planlocatie een toetsing aan deze criteria en aandachtspunten.

6.2.1 De Vorst ong.

In de provinciale beleidsregel Ruimte-voor-Ruimte 2006 zijn voorwaarden opgenomen voor de Ruimte-voor-Ruimte kavel. De beoogde kavel voldoet niet direct aan deze voorwaarden. Door de gemeente Boxtel is echter aangegeven dat, gezien de ligging van de locatie in een lint- en overgangsgebied, een aanmerking van het perceel als Ruimte-voor-Ruimte locatie ruimtelijk afweegbaar is. Aan de voorwaarde dat de bouw van de woning zoveel mogelijk aan moet sluiten op de bestaande bebouwing zal wel worden voldaan. Ruimte voor een andere situering dan binnen het gehanteerde bouwvlak, behoort derhalve niet tot de mogelijkheden (stedenbouwkundige overweging). Geluidafschermende voorzieningen passen niet binnen de landelijke omgeving ter plaatse (landschappelijke overweging) en gaan ten kosten van de veiligheid (verkeerkundige overweging).

Bron- of overdrachtsmaatregelen kunnen bestaan uit het plaatsen van raildempers en/of schermen. Ter hoogte van De Vorst bestaat het spoortraject uit 5 spoorbanen. Op voorhand kan worden geconcludeerd dat de kosten van raildempers vele malen hoger liggen dan de kosten van gevelmaatregelen aan één nieuw te bouwen woning (financiële overweging). Overdrachtsmaatregelen zijn gelet op de landelijke omgeving niet wenselijk.

Vervoerskundige overwegingen zijn op dit plan niet van toepassing.

Uit hoofdstuk 5, cumulatie van bronsoorten, blijkt dat ter plaatse van het bouwvlak een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.

Ten aanzien van de bijzondere criteria van de gemeente Boxtel kan worden gesteld dat het plangebied zich in het buitengebied bevindt. Het project is niet te plaatsen binnen één van de genoemde omschrijvingen. Het betreft hier echter een Ruimte-voor-Ruimte ontwikkeling waarvan door de gemeente Boxtel is aangegeven dat de locatie hiervoor ruimtelijk afweegbaar is. Gelet op de afstand van de planlocatie tot het treinstation Boxtel valt de locatie niet onder stationssituatie. Het spoortraject heeft ter hoogte van De Vorst echter 5 kruisende spoorbanen

op basis waarvan mag worden aangenomen dat er relatief veel stoppende en optrekkende treinen zijn en dus een hogere geluidbelasting.

6.2.2 Oude Boomgaard 3

Het betreft een bestaand pand waar op de begane grond een woning gerealiseerd gaat worden, een andere situering behoort derhalve niet tot de mogelijkheden (stedenbouwkundige overweging). Geluidafschermende voorzieningen passen niet binnen de landelijke omgeving ter plaatse (landschappelijke overweging) en gaat ten kosten van de veiligheid (verkeerkundige overweging).

Bron- of overdrachtsmaatregelen kunnen bestaan uit het vervangen van het asfalt en/of het plaatsen van schermen. In paragraaf 3.6 van deze rapportage is reeds geconcludeerd dat gelet op de gevelbelasting gevelmaatregelen niet noodzakelijk zullen zijn om een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen. Het maken van kosten voor het vervangen van het asfalt lijkt om die reden onnodig (financiële overweging). Overdrachtsmaatregelen zijn gelet op de landelijke omgeving niet wenselijk.

Vervoerskundige overwegingen zijn op dit plan niet van toepassing.

Uit hoofdstuk 5, cumulatie van bronsoorten, blijkt dat het woon- en leefklimaat ter plaatse van de langgevelboerderij als acceptabel kan worden aangemerkt.

Ten aanzien van de bijzondere criteria van de gemeente Boxtel kan worden gesteld dat het plangebied zich in het buitengebied bevindt. Het project omvat de realisatie van een woning in een bestaande langgevelboerderij en valt daarmee onder vervanging bestaande bebouwing.

6.2.3 Roond 3

Het betreft een bestaande woning die gesplitst gaat worden als gevolg waarvan een nieuwe geluidgevoelige bestemming ontstaat. Een andere situering behoort derhalve niet tot de mogelijkheden (stedenbouwkundige overweging). Geluidafschermende voorzieningen passen niet binnen de landelijke omgeving ter plaatse (landschappelijke overweging) en gaat ten kosten van de veiligheid (verkeerkundige overweging).

Bron- of overdrachtsmaatregelen kunnen bestaan uit het vervangen van het asfalt en/of het plaatsen van schermen. In paragraaf 3.6 van deze rapportage is reeds geconcludeerd dat gelet op de gevelbelasting relatief eenvoudige gevelmaatregelen noodzakelijk zullen zijn om een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen. Dergelijke maatregelen zullen naar verwachting niet kostbaar zijn. Op voorhand kan worden geconcludeerd dat het maken van kosten voor het vervangen van het asfalt hoger liggen dan de eenvoudige gevelmaatregelen aan slechts één woning (financiële overweging). Overdrachtsmaatregelen zijn gelet op de landelijke omgeving niet wenselijk.

Vervoerskundige overwegingen zijn op dit plan niet van toepassing.

Uit hoofdstuk 5, cumulatie van bronsoorten, blijkt dat het woon- en leefklimaat ter plaatse van de langgevelboerderij als acceptabel kan worden aangemerkt.

Ten aanzien van de bijzondere criteria van de gemeente Boxtel kan worden gesteld dat het plangebied zich in het buitengebied bevindt. Het project omvat de splitsing van een bestaande langgevelboerderij en valt daarmee onder vervanging bestaande bebouwing.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van BRO te Boxtel is een akoestisch onderzoek weg- en railverkeer uitgevoerd ten behoeve van de een drietal ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente Boxtel. Het betreft de volgende drie locaties:

- De Vorst ong. te Boxtel;
- Oude Boomgaard 3 te Boxtel;
- Roond 3 te Boxtel.

Volgens de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een nieuwe woning of een ander geluidgevoelig gebouw gesitueerd wordt binnen een door de Wet geluidhinder aangewezen geluidzone. De Vorst ong. is gelegen binnen de zone van diverse wegen en de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Eindhoven. Oude Boomgaard 3 en Roond 3 zijn uitsluitend gelegen binnen de zone van diverse wegen. Ook dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van deze geluidgevoelige objecten te worden beoordeeld.

In het onderzoek zijn de aspecten weg-, en railverkeerslawaai nader onderzocht.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2.13.

wegverkeerslawaai:
De Vorst ong. is gelegen binnen de geluidzone van De Vorst en de Brede Heide. Uit de rekenresultaten blijkt dat als gevolg van het wegverkeer op De Vorst en de Brede Heide voldaan wordt aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

Oude Boomgaard 3 is gelegen binnen de zone van de A2, de Oude Boomgaard en de Hoog Munsel. Uit de rekenresultaten blijkt dat als gevolg van het wegverkeer op de A2 en de Hoog Munsel ter plaatse van de op de begane grond te realiseren woning voldaan wordt aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. Als gevolg van het wegverkeer op de Oude Boomgaard wordt, met een geluidbelasting van maximaal 50 dB, de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting met maximaal 2 dB overschreden. Met maximaal 50 dB wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Roond 3 is gelegen binnen de zone van de Roond, de Bosrand en de Kempseweg. Uit de rekenresultaten blijkt dat als gevolg van het wegverkeer Bosrand en de Kempseweg voldaan wordt aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. Als gevolg van het wegverkeer op de Roond wordt, met een geluidbelasting van 52 dB, de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting met maximaal 4 dB overschreden. Met maximaal 52 dB wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Uit de toetsing in het kader van het Bouwbesluit blijkt dat de gevels van de Roond 3 eenvoudige gevelmaatregelen noodzakelijk zullen zijn. Voor de planlocaties De Vorst ong. en Oude Boomgaard 3 zijn aanvullende gevelmaatregelen niet noodzakelijk.

railverkeerslawaai:
De planlocatie De Vorst ong. ligt binnen de zone van de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Eindhoven. Uit dit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn maximaal 62 dB bedraagt. Hiermee wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

van 55 dB met maximaal 7 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.

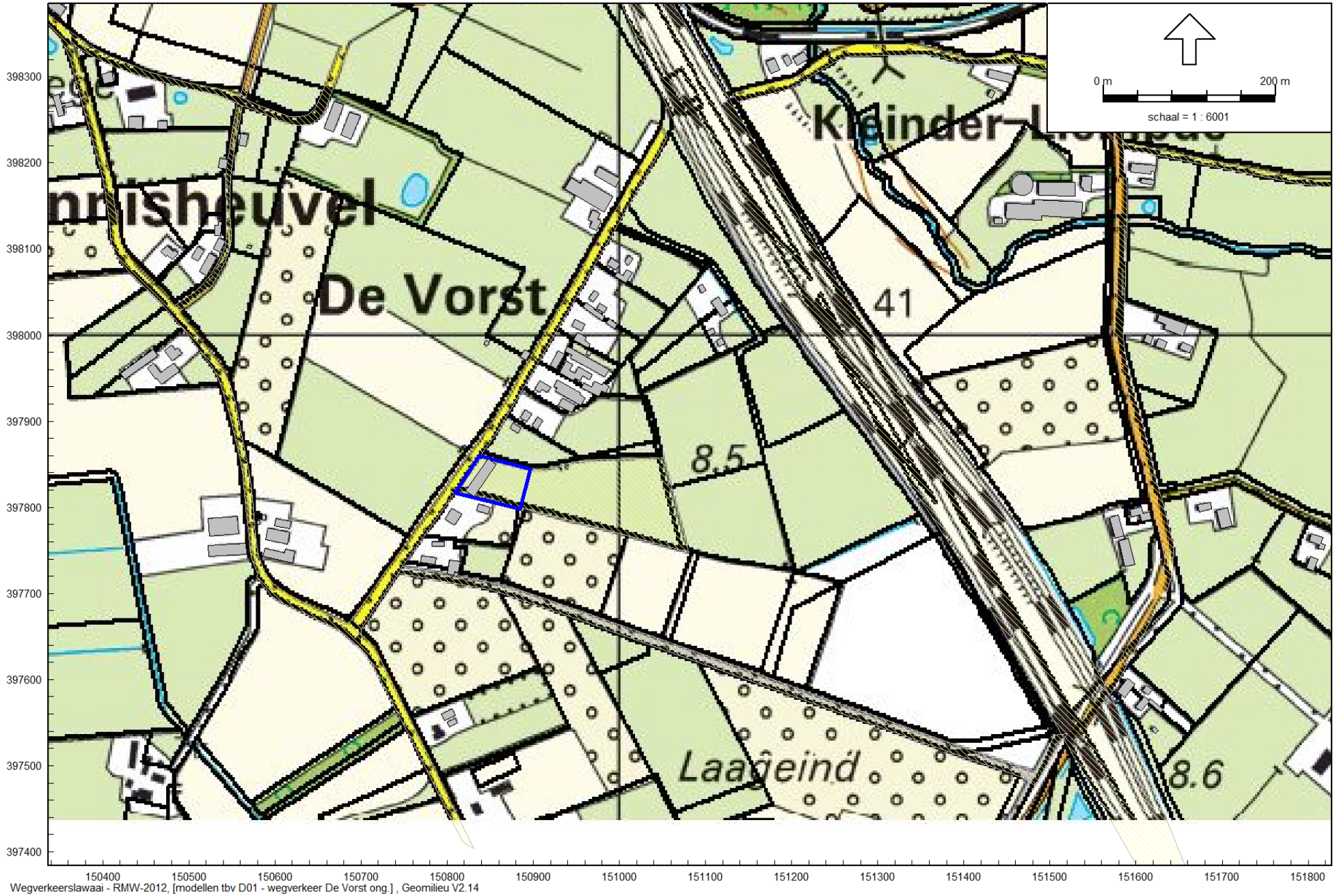
Uit de toetsing in het kader van het Bouwbesluit blijkt dat de aan gevels van De Vorst ong. gevelmaatregelen noodzakelijk zullen zijn.

Ontheffing voorkeursgrenswaarde:
Omdat voor alle planlocaties voldaan wordt aan de criteria van het ontheffingenbeleid van de gemeente Boxtel kan op basis van de onderzoeksresultaten voor de ontwikkeling bij burgemeester en wethouders van de gemeente Boxtel een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd.

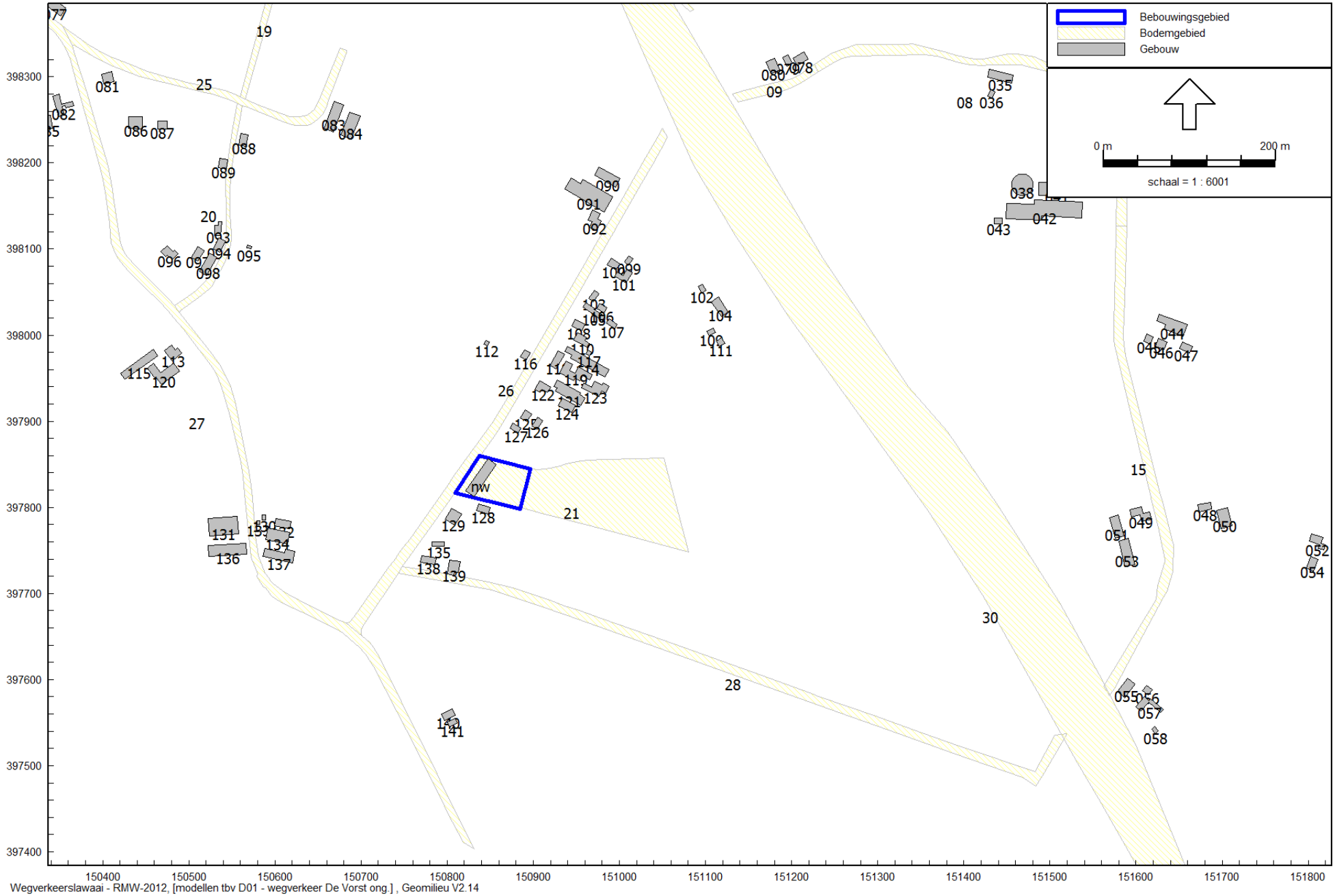
cumulatie van alle geluidbronnen:
De cumulatieve geluidbelasting valt voor alle planlocaties binnen de bandbreedte van de geldende normering van de bepalende bronsoort. Voor de woningen kan een goed woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.

BIJLAGE 1

FIGUREN

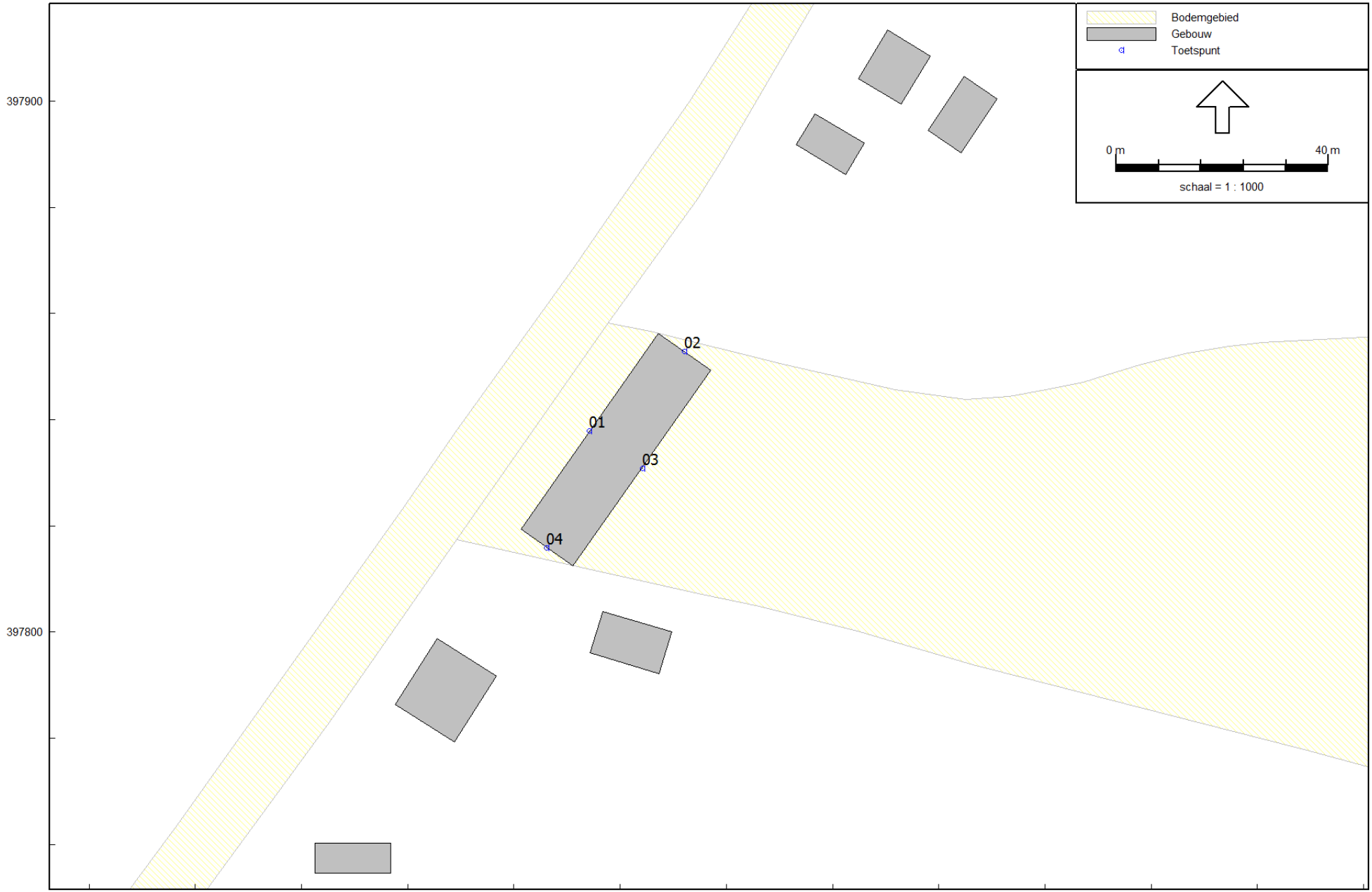


Figuur 1
Situatie plangebied De Vorst ong. (plangebied blauw omkadert)

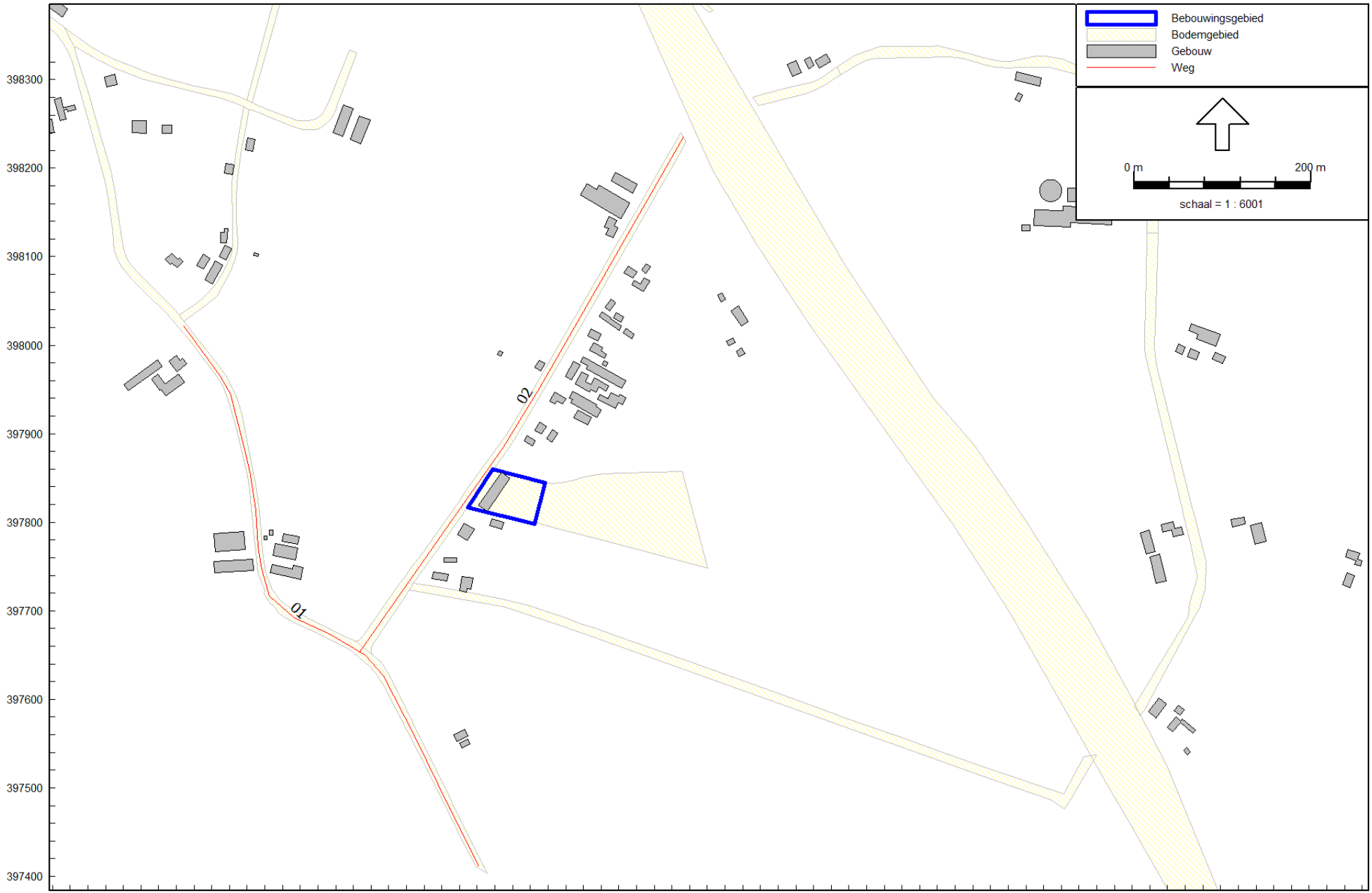


Figuur 2

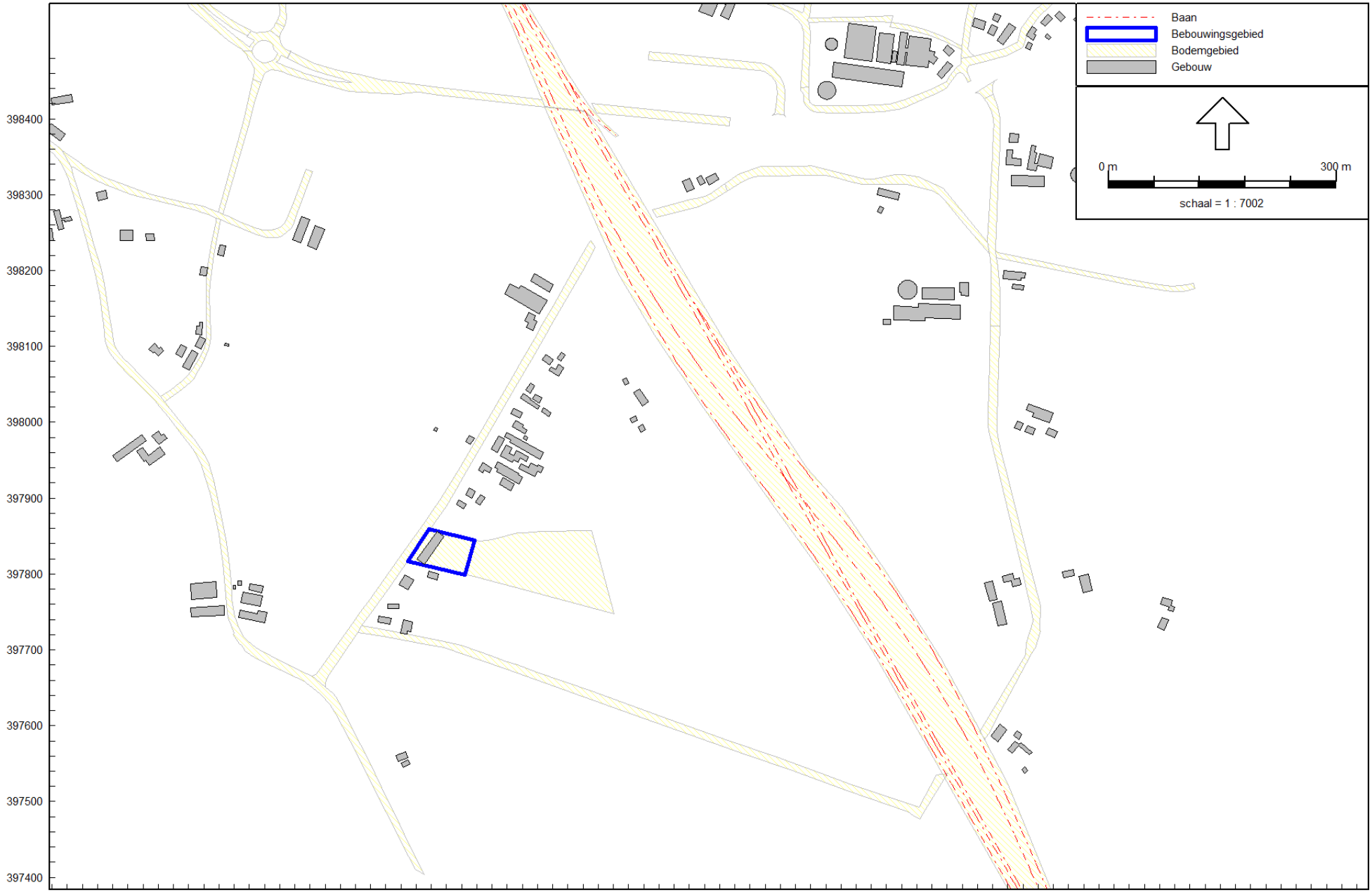
Plangebied De Vorst ong. bodemgebieden en gebouwen (bebouwingsgebied = plangebied)



Figuur 3
Plangebied De Vorst ong. toetspunten



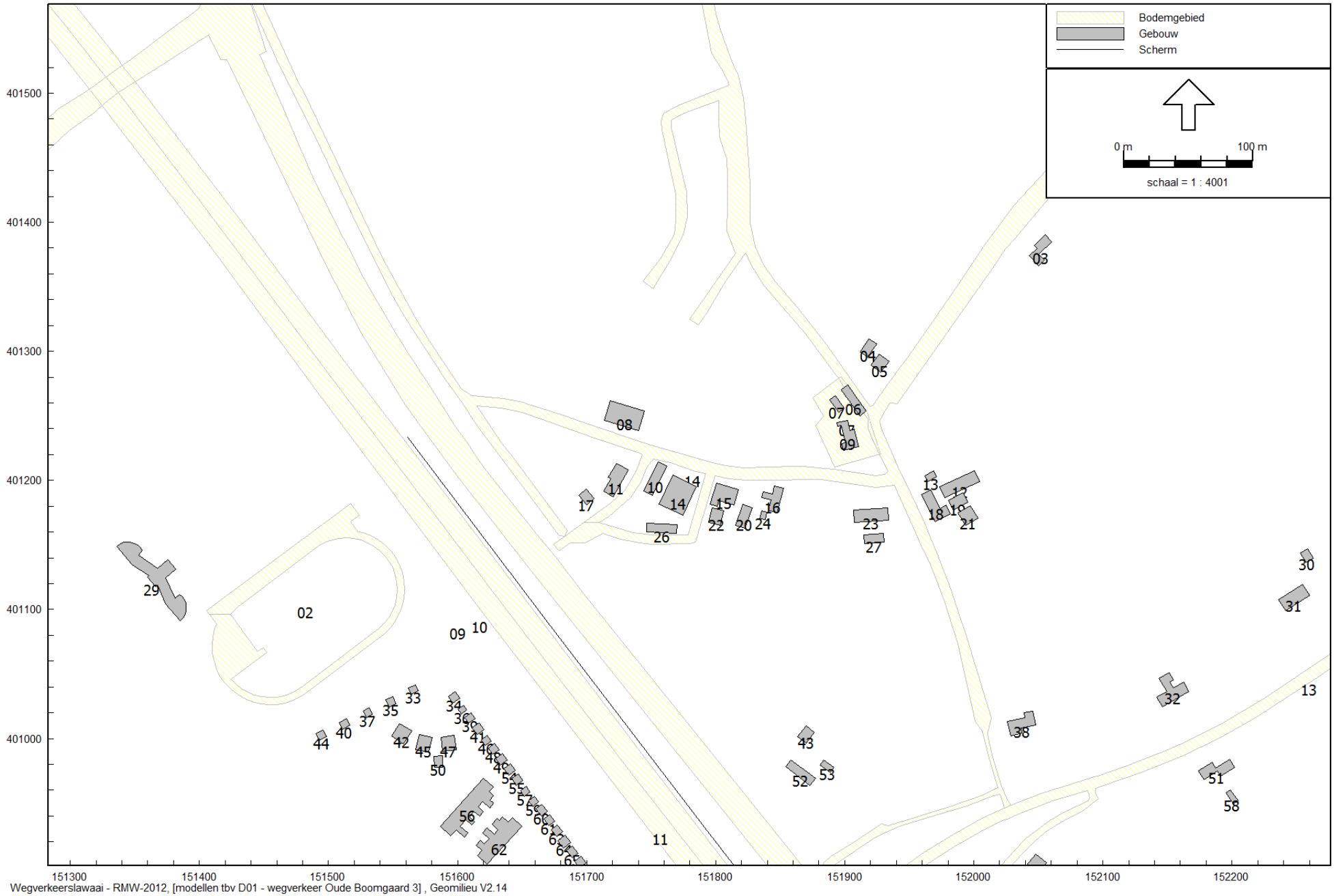
Figuur 4
Plangebied De Vorst ong. wegen



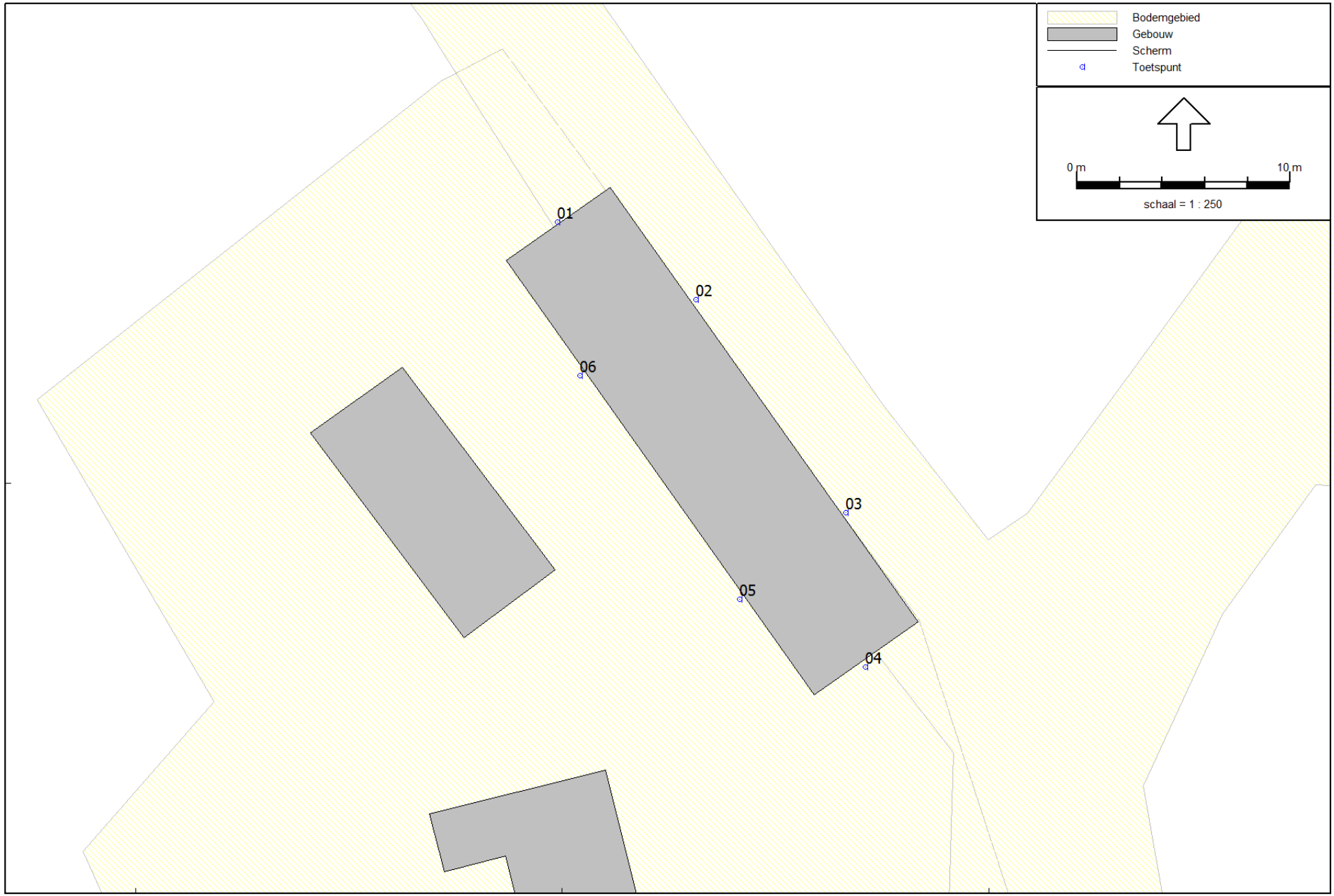
Figuur 5
Plangebied De Vorst ong. Banen



Figuur 6
situatie plangebied Oude Boomgaard 3 (plangebied blauw omkadert)

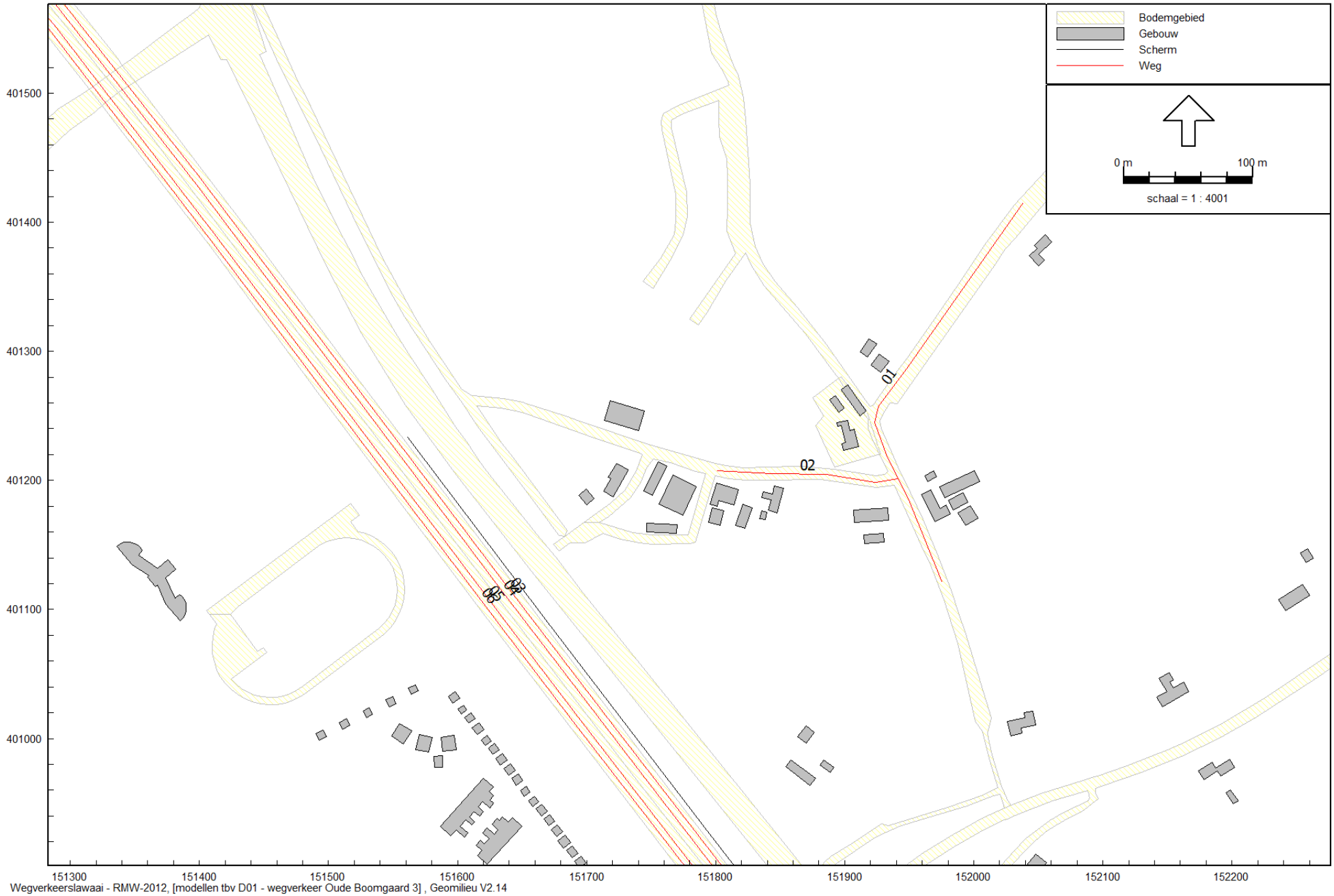


Figuur 7
Plangebied Oude Boomgaard 3 bodemgenieden en gebouwen

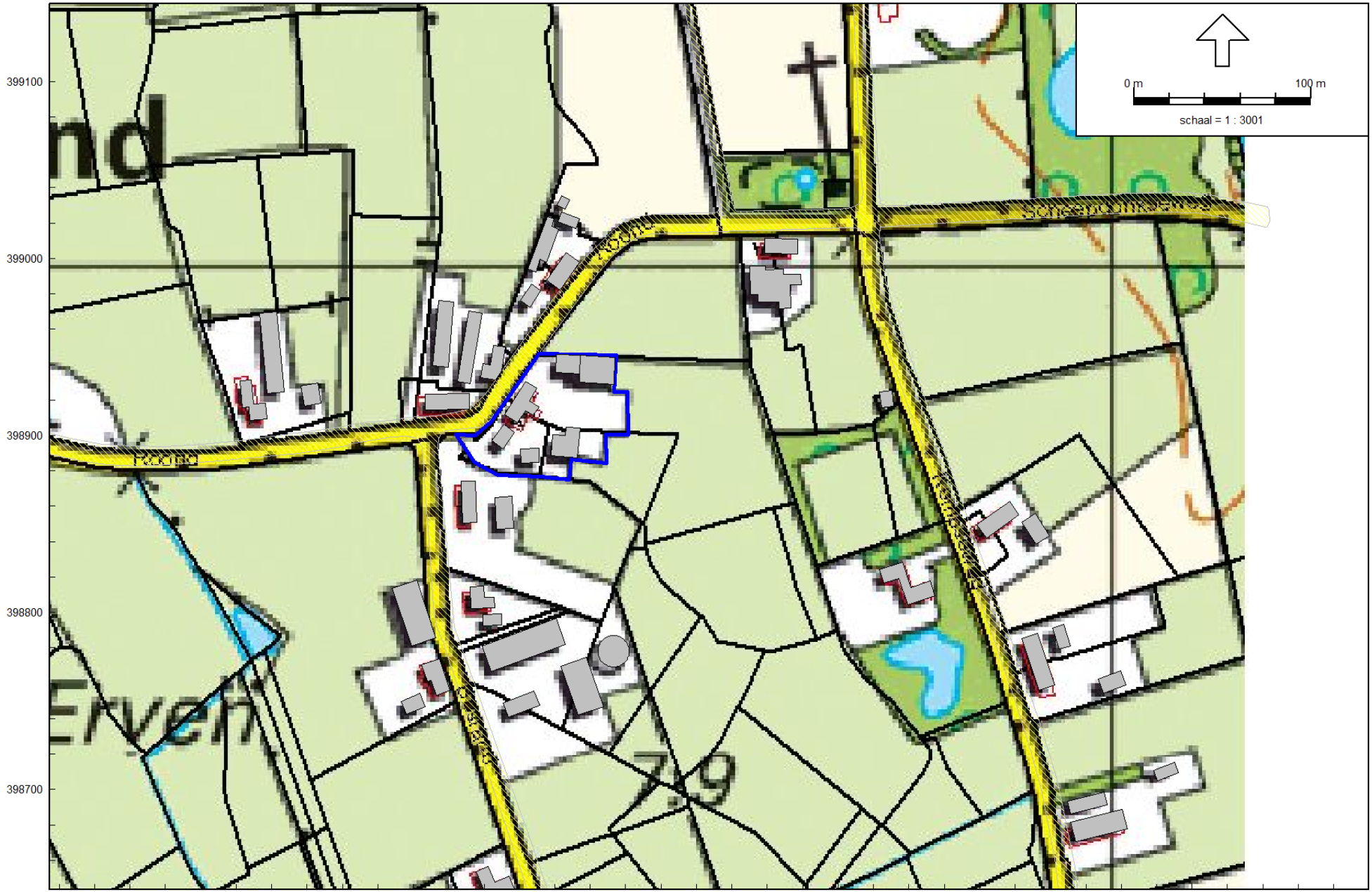


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [modellen tbv D01 - wegverkeer Oude Boomgaard 3] , Geomilieu V2.14

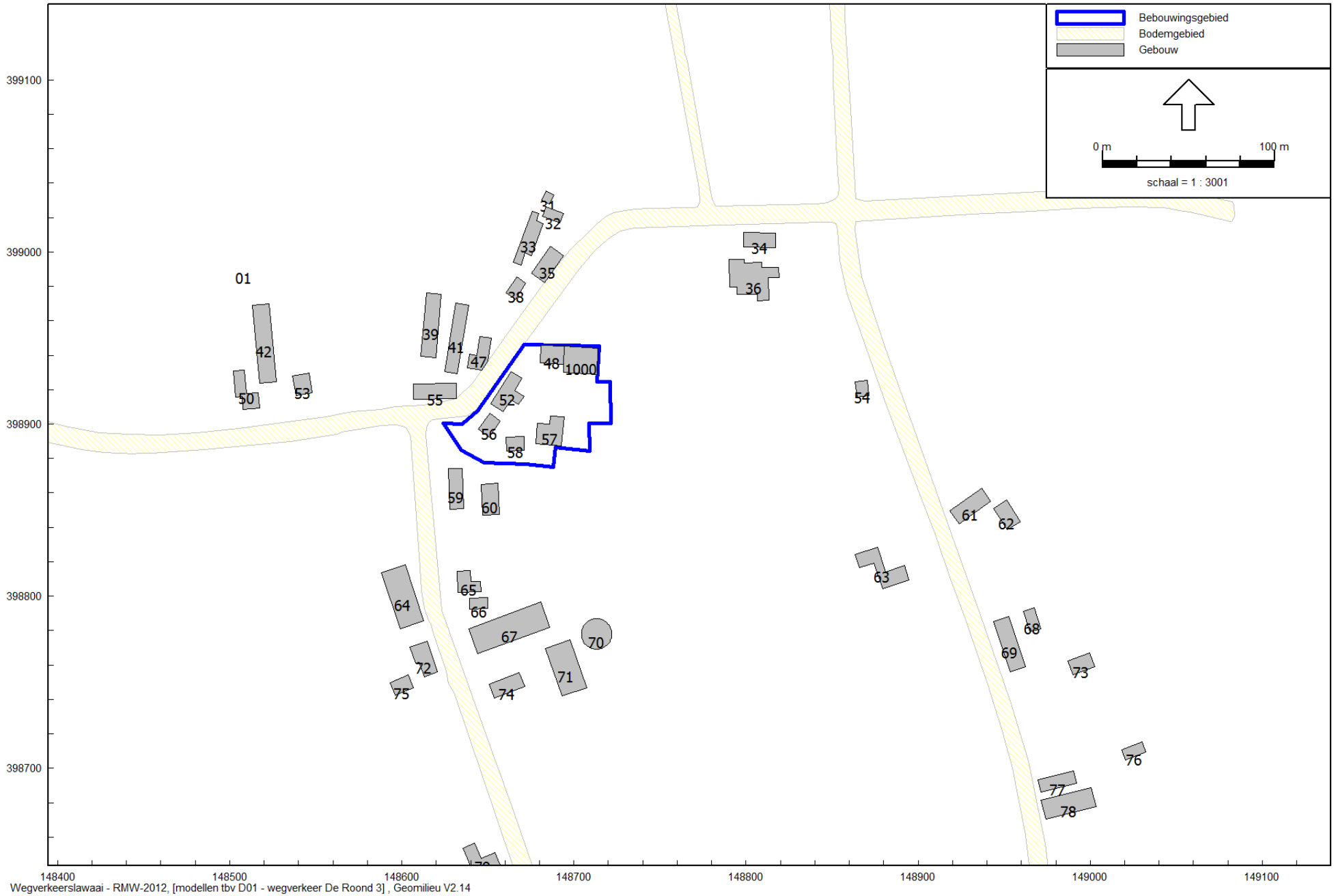
Figuur 8
Plangebied Oude Boomgaard 3 toetspunten



Figuur 9
Plangebied Oude Boomgaard 3 wegen



Figuur 10
Situatie plangebied De Roond 3 (plangebied blauw omkadert)

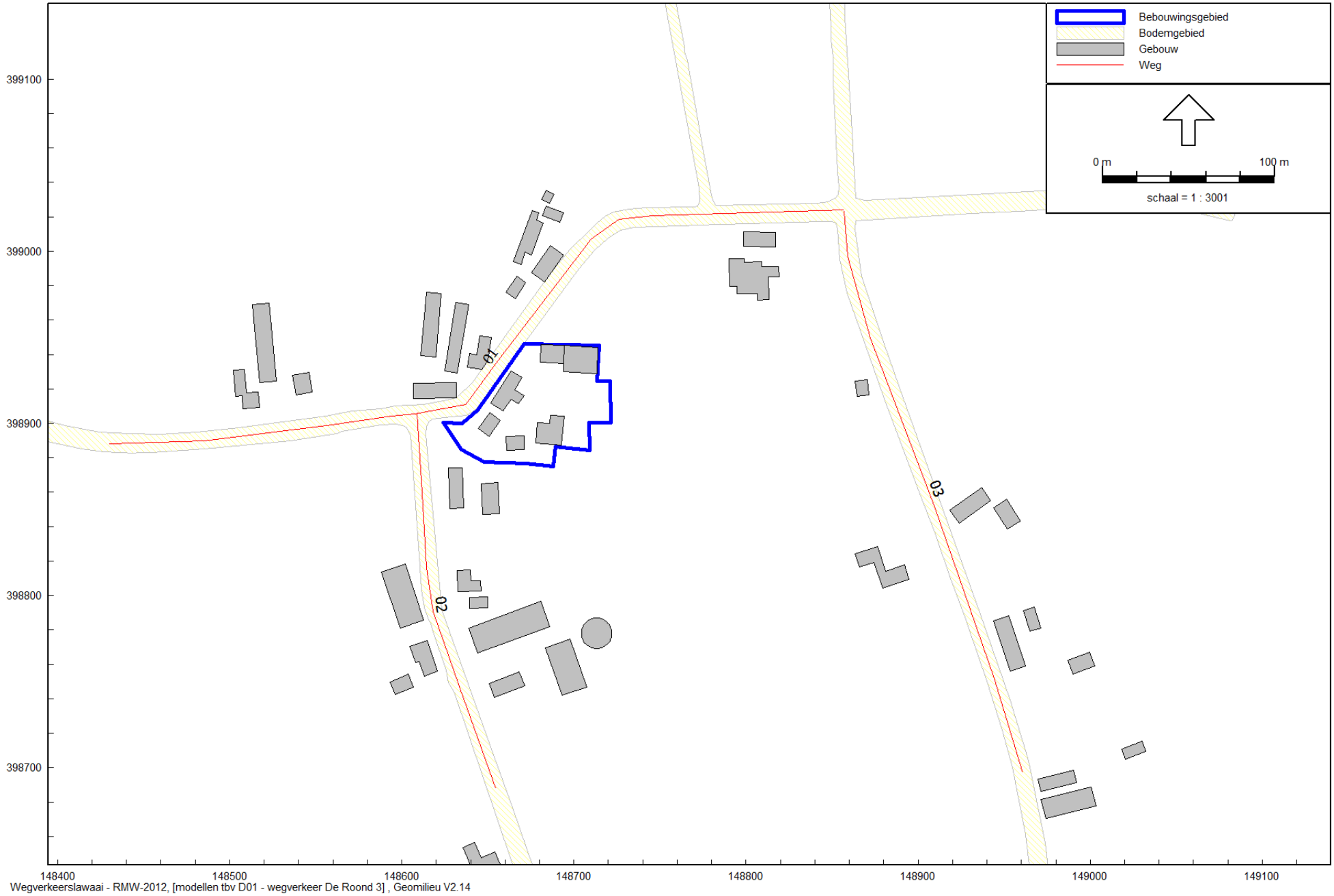


Figuur 11
Plangebied De Roond 3 bodemgebieden en gebouwen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [modellen tbv D01 - wegverkeer De Roond 3] , Geomilieu V2.14

Figuur 12
Plangebied De Roond 3 toetspunten



Figuur 13
Plangebied De Roond 3 wegen

BIJLAGE 2

VERKEERSGEGEVENS

Tekst Webmail d.d. 17 december 2012

Beste Cees,

In de bijlage van deze mail heb ik wat verkeersgegevens gevoegd. Hieronder nog de mail die ik van Chantal van Hemert (gemeente Boxtel) heb gekregen met wat gegevens omtrent verkeer en contactpersonen. Ten aanzien van bouwvlakken heb ik nog geen informatie, anders dan de informatie van ruimtelijkeplannen.nl en de tekeningen die we hebben gehad. ik heb de projectprofielen daarom ook in de bijlage gestopt. Hopelijk heb je dan voldoende informatie voor de onderzoeken. Mocht dat niet zo zijn, dan moetenw e even pragmatisch kijken wat we het beste kunnen doen.

Met vriendelijke groet,

Arjan van Dooren

Verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen wij weten niet van alle wegen de verkeersgegevens. De Vorst ong. weg- en railverkeer. In de bijlage zitten de telgegevens van het wegverkeer van De Vorst. Ik zal bij mijn collegas Bart van Mil en Peter Bezema navragen of we gegevens hebben van het railverkeer. Ook van De Roond heb ik de wegverkeergegevens (zie eveneens bijlage).

Oude Boomgaard: twijfelgeval. Het vormt geen onderdeel van de verkeersstructuur tussen Boxtel en Gemonde. De geëigende en de snelste route is via de St. Lambertusweg en Schijndelsedijk. Hierdoor kan worden volstaan met een berekening: het aantal adressen maal 6 motorvoertuigbewegingen. Echter, hier zit wel een addertje. Er is een toeristische trekker. Om het verkeersbeeld van de Oude Boomgaard goed in beeld te brengen zou je in de zomer moeten meten en op twee punten: zo dicht mogelijk bij de Schijndelsedijk en zo dicht mogelijk bij de St. Lambertusweg.

Ik heb onze verkeerskundige een verkeerskundige berekening laten maken voor het wegverkeer van de Oude Boomgaard. De verkeerskundige berekening is gemaakt met behulp van een ritproductie van het aantal adressen en een ritattractie voor de toeristische bestemming t Dommeltje uitgaande van 10.000 bezoekers per jaar.

Uitgangspunten en aannames:

- Uitgangspunt: Aantal woonadressen (bij benadering): 15

- Aanname Ritproductie: 10 per woning per dag (= inclusief landbouwverkeer)

- Aanname Ritattractie t Dommeltje: 40% van 10.000 bezoekers per jaar (andere 60% zijn inzittenden of fietsers). De bezoekers komen in de warme 6 maanden.

Beïnvloedende factoren:

- Boomgaard kent twee uitgangen waardoor de intensiteiten lager kunnen uitvallen.

- Boomgaard kan gezien de ligging in de structuur een sluiproute zijn van noord naar zuid als alternatief tussen de Lambertusweg en Schijndelsedijk (verkeer van en naar Gemonde) waardoor de intensiteiten hoger kunnen uitvallen. Tot op heden zijn daar geen cijfers van bekend, en klachten of opmerkingen over.

Totaal gemiddelde, maatgevende etmaalintensiteit motorvoertuigen = (10 x 15) + 4000/182) = maximaal 200 mvt/etm op Boomgaard.

Contactpersonen binnen gemeente Boxtel voor geluid, bodem, geur en externe veiligheid (voor geluid, bodem en externe veiligheid is de heer Bart van Mil de contactpersoon, e-mail bmi@boxtel.nl *tel. 0411-655279. Voor geur is Rene van Wersch de contactpersoon, e-mail* rwe@boxtel.nl*, tel: 0411-655280*

Meting:	Classificatie 2012 (feb-mrt)
Locatie:	Brede Heide : (59) Oirschotseweg - De Vorst
Wegvak:	Oirschotseweg - De Vorst
Plaats:	Boxtel
Periode:	25-2-3012 t/m 11-3-2012

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Dagperiode								
Etmaal (0-24 uur)	263	100%	249	100%	244	100%	183	100%
Dag (7-19 uur)	218	83%	207	83%	208	85%	154	84%
Avond (19-23 uur)	32	12%	29	12%	23	9%	21	11%
Nacht (23-7 uur)	13	5%	13	5%	13	5%	8	4%
Ochtendspits (7-9 uur)	32	12%	27	11%	22	9%	6	3%
Avondspits (16-18 uur)	49	19%	44	18%	35	14%	30	16%
Richting								
Oirschotseweg	133	51%	125	50%	127	52%	87	48%
De Bocht	130	49%	124	50%	117	48%	96	52%
Categorie								
Licht verkeer	197	75%	188	76%	197	81%	136	74%
Middel-zwaar verkeer	38	14%	33	13%	28	11%	13	7%
Zwaar verkeer	14	5%	12	5%	7	3%	6	3%
Overige voertuigen	14	5%	16	6%	14	6%	29	16%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	53	km/uur	53	km/uur	56	km/uur	48	km/uur
V85	67	km/uur	67	km/uur	68	km/uur	64	km/uur

Meting:	Classificatie 2012 (feb-mrt)
Locatie:	Roond : (61) Ladonk - Kapelweg
Wegvak:	Ladonk - Kapelweg
Plaats:	Boxtel
Periode:	25-2-3012 t/m 11-3-2012

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Dagperiode								
Etmaal (0-24 uur)	282	100%	321	100%	343	100%	495	100%
Dag (7-19 uur)	240	85%	281	88%	300	87%	469	95%
Avond (19-23 uur)	27	10%	26	8%	30	9%	15	3%
Nacht (23-7 uur)	15	5%	14	4%	13	4%	11	2%
Ochtendspits (7-9 uur)	48	17%	39	12%	22	6%	10	2%
Avondspits (16-18 uur)	54	19%	55	17%	43	13%	73	15%
Richting								
Ladonk	145	51%	164	51%	159	46%	265	54%
Kapelweg	137	49%	157	49%	184	54%	230	46%
Categorie								
Licht verkeer	236	84%	266	83%	287	84%	399	81%
Middel-zwaar verkeer	30	11%	28	9%	22	6%	27	5%
Zwaar verkeer	8	3%	8	2%	11	3%	8	2%
Overige voertuigen	8	3%	18	6%	24	7%	62	13%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	61	km/uur	58	km/uur	59	km/uur	49	km/uur
V85	77	km/uur	75	km/uur	78	km/uur	65	km/uur

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: wegverkeer De Vorst ong.
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Verh. weg lok. belang 2-4	0,00
02	Verh. weg lok. belang 2-4	0,00
03	Weiland	0,00
04	Loofbos	0,00
05	Loofbos	0,00
06	Verh. weg 4-7	0,00
07	Verh. weg > 7	0,00
08	Verh. weg lok. belang 2-4	0,00
09	Verh. weg lok. belang 2-4	0,00
10	Verh. weg lok. belang 2-4	0,00
11	Overige weg > 2	0,00
12	Verh. weg lok. belang 4-7	0,00
13	Verh. weg 4-7	0,00
14	Verh. weg 4-7	0,00
15	Verh. weg 4-7	0,00
16	Onverh. weg > 2	0,00
17	Verh. weg lok. belang > 7	0,00
18	Overige weg > 2	0,00
19	Verh. weg > 7	0,00
20	Ged. verh. weg > 2	0,00
21	Weiland	0,00
22	Verh. weg 4-7	0,00
23	Verh. weg > 7	0,00
24	Verh. weg lok. belang > 7	0,00
25	Verh. weg lok. belang 2-4	0,00
26	Verh. weg lok. belang 2-4	0,00
27	Verh. weg lok. belang 4-7	0,00
28	Onverh. weg > 2	0,00
29	Overige weg > 2	0,00
30	Overig bodem gebruik	1,00
5263	Overig bodem gebruik	0,00

Model: wegverkeer De Vorst ong.
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	Opslagtank (dicht)	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	Opslagtank (dicht)	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	Opslagtank (dicht)	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer De Vorst ong.
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
035	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038	Opslagtank (dicht)	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
057	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
058	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
059	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
060	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
061	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
062	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
063	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
064	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
065	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
066	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
067	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
068	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer De Vorst ong.
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
069	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
070	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
071	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
072	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
073	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
074	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
075	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
076	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
077	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
078	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
079	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
080	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
081	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
082	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
083	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
084	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
085	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
086	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
087	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
088	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
089	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
090	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
091	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
092	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
093	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
094	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
095	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
096	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
097	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
098	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
099	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer De Vorst ong.
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
103	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer De Vorst ong.
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
137	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	Gebouw/Huis	0,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	Groot Gebouw	0,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	Groot Gebouw	0,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	Groot Gebouw	0,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	Groot Gebouw	0,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nw	Bouwvlak De Vorst ong.	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer De Vorst ong.
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Bouwvlak De Vorst ong. NW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	150834,18	397837,90
02	Bouwvlak De Vorst ong. NO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	150852,17	397852,89
03	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	150844,16	397830,88
04	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	150826,17	397815,89

Model: wegverkeer De Vorst ong.
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Totaal aantal
02	De Vorst	0,75	W0	80	80	80	6,93	2,91	0,65	79,80	79,80	79,80	14,90	14,90	14,90	5,30	5,30	5,30	150,00
01	Brede Heide	0,75	W0	80	80	80	6,93	2,91	0,65	79,80	79,80	79,80	14,90	14,90	14,90	5,30	5,30	5,30	293,00

Model: wegverkeer Oude Boomgaard 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Weiland	0,00
02	Overig bodem gebruik	0,00
03	Verh. weg 4-7	0,00
04	Weiland	0,00
05	Verh. weg 4-7	0,00
06	Verh. weg lok. belang 2-4	0,00
07	planlocatie	0,00
08	Verh. weg 4-7	0,00
09	Autoweg ongelijkvlrs 2 rijb.	0,00
10	Autoweg ongelijkvlrs 2 rijb.	0,00
11	water	0,00
12	Fietspad > 2	0,00
13	wegenstructuur	0,00
14	wegen structuur	0,00

Model: wegverkeer Oude Boomgaard 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Langsgevelboerderij	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bijgebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	woning (bestaand)	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer Oude Boomgaard 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
35	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer Oude Boomgaard 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
69	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer Oude Boomgaard 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Langgevelboerderij NW	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	151899,76	401272,24
02	Langgevelboerderij NO-1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	151906,28	401268,60
03	Langgevelboerderij NO-2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	151913,30	401258,64
04	Langgevelboerderij ZO	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	151914,21	401251,40
05	Langgevelboerderij ZW-1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	151908,32	401254,57
06	LAngsgevelboerderij ZW-2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	151900,85	401265,06

Model: wegverkeer Oude Boomgaard 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: Oude Boomgaard
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Totaal aantal
01	Oude Boomgaard	0,75	W0	80	80	80	7,11	2,47	0,60	84,00	84,00	84,00	12,30	12,30	12,30	3,70	3,70	3,70	236,00

Model: wegverkeer Oude Boomgaard 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: Hoog Munsel
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Totaal aantal
02	Hoog Munsel	0,75	W0	80	80	80	7,11	2,47	0,60	84,00	84,00	84,00	12,30	12,30	12,30	3,70	3,70	3,70	100,00

Model: wegverkeer Oude Boomgaard 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: A2
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
03	A2 richting noord rijbaan 2 (noord 2)	0,75	W2	115	90	90	--	--	--	1534,30	782,60	244,70	--	321,10	97,00	70,60	284,80	114,90
04	A2 richting noord rijbaan 1 (noord 1)	0,75	W2	115	--	--	--	--	--	1534,30	782,60	244,70	--	--	--	--	--	--
05	A2 richting zuid rijbaan 1 (zuid 1)	0,75	W2	115	--	--	--	--	--	1584,80	898,00	242,50	--	--	--	--	--	--
06	A2 richting zuid rijbaan 2 (zuid 2)	0,75	W2	115	90	90	--	--	--	1584,80	898,00	242,50	--	322,00	87,70	81,50	302,40	128,60

Model: wegverkeer De Roond 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Verh. weg lok. belang 2-4	0,00

Model: wegverkeer De Roond 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer De Roond 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
35	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Gebouw/Huis	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer De Roond 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
69	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	Opslagtank (dicht)	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	Gebouw/Huis	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer De Roond 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
21	Langgevelboerderij ZW	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	148655,24	398909,48
22	Langgevelboerderij NW-1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	148653,70	398915,44
23	Langgevelboerderij NW-2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	148661,15	398927,17
24	Langgevelboerderij NO	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	148666,48	398928,78
25	Langgevelboerderij ZO-1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	148667,77	398922,90
26	Langgevelboerderij ZO-2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	148669,42	398913,37
27	Langgevelboerderij ZO-3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	148661,29	398910,61

Model: wegverkeer De Roond 3
modellen tbv D01 - 3 locaties Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Totaal aantal
01	Roond	0,75	W0	80	80	80	7,29	2,02	0,55	88,30	88,30	88,30	9,60	9,60	9,60	2,10	2,10	2,10	378,00
02	Bosrand	0,75	W0	80	80	80	7,29	2,02	0,55	88,30	88,30	88,30	9,60	9,60	9,60	2,10	2,10	2,10	100,00
03	Kempseweg	0,75	W0	80	80	80	7,29	2,02	0,55	88,30	88,30	88,30	9,60	9,60	9,60	2,10	2,10	2,10	284,00

BIJLAGE 4

REKENRESULTATEN WEGVERKEER, DE VORST ONG.

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer De Vorst ong.
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Vorst
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,50	47,0	43,2	36,7	47,2
01_B	Bouwvlak De Vorst ong. NW	4,50	47,2	43,5	36,9	47,4
01_C	Bouwvlak De Vorst ong. NW	7,50	47,0	43,2	36,7	47,1
02_A	Bouwvlak De Vorst ong. NO	1,50	39,8	36,1	29,5	40,0
02_B	Bouwvlak De Vorst ong. NO	4,50	40,6	36,8	30,3	40,7
02_C	Bouwvlak De Vorst ong. NO	7,50	40,5	36,8	30,3	40,7
03_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	1,50	14,4	10,7	4,2	14,6
03_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	4,50	19,3	15,6	9,1	19,5
03_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	7,50	14,2	10,4	3,9	14,3
04_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	1,50	41,0	37,2	30,7	41,1
04_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	4,50	41,5	37,8	31,2	41,7
04_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	7,50	41,5	37,7	31,2	41,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer De Vorst ong.
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brede Heide
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,50	26,1	22,4	15,9	26,3
01_B	Bouwvlak De Vorst ong. NW	4,50	26,7	23,0	16,5	26,9
01_C	Bouwvlak De Vorst ong. NW	7,50	27,1	23,3	16,8	27,2
02_A	Bouwvlak De Vorst ong. NO	1,50	15,8	12,0	5,5	15,9
02_B	Bouwvlak De Vorst ong. NO	4,50	18,7	14,9	8,4	18,8
02_C	Bouwvlak De Vorst ong. NO	7,50	17,7	13,9	7,4	17,8
03_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	1,50	18,3	14,5	8,0	18,4
03_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	4,50	20,7	16,9	10,4	20,8
03_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	7,50	23,3	19,5	13,0	23,4
04_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	1,50	26,0	22,3	15,8	26,2
04_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	4,50	27,1	23,3	16,8	27,2
04_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	7,50	28,9	25,1	18,6	29,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer De Vorst ong.
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,50	49,1	45,3	38,8	49,2
01_B	Bouwvlak De Vorst ong. NW	4,50	49,3	45,5	39,0	49,4
01_C	Bouwvlak De Vorst ong. NW	7,50	49,0	45,2	38,7	49,1
02_A	Bouwvlak De Vorst ong. NO	1,50	41,8	38,1	31,6	42,0
02_B	Bouwvlak De Vorst ong. NO	4,50	42,6	38,8	32,3	42,7
02_C	Bouwvlak De Vorst ong. NO	7,50	42,6	38,8	32,3	42,7
03_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	1,50	21,8	18,0	11,5	21,9
03_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	4,50	25,1	21,3	14,8	25,2
03_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	7,50	25,8	22,0	15,5	25,9
04_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	1,50	43,1	39,4	32,8	43,3
04_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	4,50	43,7	39,9	33,4	43,8
04_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	7,50	43,7	40,0	33,4	43,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

REKENRESULTATEN WEGVERKEER, OUDE BOOMGAARD 3

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer Oude Boomgaard 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A2
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Langgevelboerderij NW	1,50	46,6	43,7	39,7	48,2
01_B	Langgevelboerderij NW	4,50	47,9	44,8	41,0	49,5
02_A	Langgevelboerderij NO-1	1,50	26,6	23,4	20,2	28,4
02_B	Langgevelboerderij NO-1	4,50	28,6	25,4	22,2	30,4
03_A	Langgevelboerderij NO-2	1,50	30,5	27,5	23,7	32,1
03_B	Langgevelboerderij NO-2	4,50	31,5	28,4	24,7	33,1
04_A	Langgevelboerderij ZO	1,50	41,4	38,3	34,7	43,0
04_B	Langgevelboerderij ZO	4,50	45,4	42,4	38,6	47,0
05_A	Langgevelboerderij ZW-1	1,50	44,9	41,9	38,1	46,6
05_B	Langgevelboerderij ZW-1	4,50	48,2	45,1	41,3	49,8
06_A	LAngsgevelboerderij ZW-2	1,50	46,1	43,1	39,2	47,7
06_B	LAngsgevelboerderij ZW-2	4,50	48,1	45,0	41,3	49,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer Oude Boomgaard 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Boomgaard
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Langgevelboerderij NW	1,50	21,0	16,4	10,2	20,8
01_B	Langgevelboerderij NW	4,50	22,6	18,0	11,9	22,5
02_A	Langgevelboerderij NO-1	1,50	42,5	37,9	31,7	42,3
02_B	Langgevelboerderij NO-1	4,50	43,1	38,5	32,4	43,0
03_A	Langgevelboerderij NO-2	1,50	47,3	42,7	36,6	47,1
03_B	Langgevelboerderij NO-2	4,50	47,3	42,7	36,6	47,1
04_A	Langgevelboerderij ZO	1,50	49,8	45,2	39,1	49,7
04_B	Langgevelboerderij ZO	4,50	49,7	45,1	39,0	49,5
05_A	Langgevelboerderij ZW-1	1,50	38,4	33,8	27,6	38,2
05_B	Langgevelboerderij ZW-1	4,50	39,9	35,3	29,2	39,8
06_A	LAngsgevelboerderij ZW-2	1,50	34,7	30,1	24,0	34,6
06_B	LAngsgevelboerderij ZW-2	4,50	35,9	31,3	25,2	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer Oude Boomgaard 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoog Munsel
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Langgevelboerderij NW	1,50	17,7	13,1	7,0	17,5
01_B	Langgevelboerderij NW	4,50	18,0	13,4	7,3	17,8
02_A	Langgevelboerderij NO-1	1,50	13,0	8,5	2,3	12,9
02_B	Langgevelboerderij NO-1	4,50	14,0	9,5	3,3	13,9
03_A	Langgevelboerderij NO-2	1,50	6,7	2,1	-4,0	6,6
03_B	Langgevelboerderij NO-2	4,50	8,8	4,2	-2,0	8,6
04_A	Langgevelboerderij ZO	1,50	31,4	26,8	20,7	31,2
04_B	Langgevelboerderij ZO	4,50	33,4	28,9	22,7	33,3
05_A	Langgevelboerderij ZW-1	1,50	30,9	26,3	20,2	30,8
05_B	Langgevelboerderij ZW-1	4,50	32,8	28,2	22,1	32,7
06_A	LAngsgevelboerderij ZW-2	1,50	26,6	22,0	15,9	26,4
06_B	LAngsgevelboerderij ZW-2	4,50	28,5	23,9	17,7	28,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer Oude Boomgaard 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Langgevelboerderij NW	1,50	48,7	45,7	41,7	50,2
01_B	Langgevelboerderij NW	4,50	49,9	46,8	43,0	51,5
02_A	Langgevelboerderij NO-1	1,50	44,6	40,0	34,0	44,5
02_B	Langgevelboerderij NO-1	4,50	45,3	40,8	34,8	45,2
03_A	Langgevelboerderij NO-2	1,50	49,4	44,8	38,8	49,3
03_B	Langgevelboerderij NO-2	4,50	49,4	44,9	38,8	49,3
04_A	Langgevelboerderij ZO	1,50	52,5	48,1	42,5	52,6
04_B	Langgevelboerderij ZO	4,50	53,2	49,0	43,8	53,5
05_A	Langgevelboerderij ZW-1	1,50	48,0	44,6	40,6	49,3
05_B	Langgevelboerderij ZW-1	4,50	50,9	47,6	43,6	52,3
06_A	LAngsgevelboerderij ZW-2	1,50	48,5	45,4	41,4	50,0
06_B	LAngsgevelboerderij ZW-2	4,50	50,4	47,2	43,4	51,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

REKENRESULTATEN WEGVERKEER, ROOND 3

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer De Roond 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Roond
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
21_A	Langgevelboerderij ZW	1,50	45,8	40,2	34,6	45,3
21_B	Langgevelboerderij ZW	4,50	46,5	40,9	35,2	46,0
22_A	Langgevelboerderij NW-1	1,50	51,5	45,9	40,3	51,0
22_B	Langgevelboerderij NW-1	4,50	51,6	46,0	40,3	51,1
23_A	Langgevelboerderij NW-2	1,50	52,3	46,7	41,0	51,8
23_B	Langgevelboerderij NW-2	4,50	52,2	46,6	41,0	51,7
24_A	Langgevelboerderij NO	1,50	47,4	41,8	36,1	46,9
24_B	Langgevelboerderij NO	4,50	47,7	42,1	36,5	47,2
25_A	Langgevelboerderij ZO-1	1,50	15,2	9,7	4,0	14,8
25_B	Langgevelboerderij ZO-1	4,50	20,2	14,6	9,0	19,8
26_A	Langgevelboerderij ZO-2	1,50	21,9	16,3	10,7	21,4
26_B	Langgevelboerderij ZO-2	4,50	24,7	19,1	13,5	24,2
27_A	Langgevelboerderij ZO-3	1,50	25,1	19,5	13,9	24,6
27_B	Langgevelboerderij ZO-3	4,50	25,9	20,3	14,7	25,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer De Roond 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bosrand
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
21_A	Langgevelboerderij ZW	1,50	28,3	22,7	17,1	27,8
21_B	Langgevelboerderij ZW	4,50	30,5	24,9	19,3	30,0
22_A	Langgevelboerderij NW-1	1,50	29,9	24,3	18,6	29,4
22_B	Langgevelboerderij NW-1	4,50	31,9	26,3	20,6	31,4
23_A	Langgevelboerderij NW-2	1,50	27,9	22,4	16,7	27,5
23_B	Langgevelboerderij NW-2	4,50	29,8	24,2	18,5	29,3
24_A	Langgevelboerderij NO	1,50	-1,7	-7,3	-12,9	-2,2
24_B	Langgevelboerderij NO	4,50	-17,6	-23,2	-28,9	-18,1
25_A	Langgevelboerderij ZO-1	1,50	5,5	-0,1	-5,7	5,1
25_B	Langgevelboerderij ZO-1	4,50	10,3	4,8	-0,9	9,9
26_A	Langgevelboerderij ZO-2	1,50	19,0	13,4	7,8	18,5
26_B	Langgevelboerderij ZO-2	4,50	21,7	16,1	10,5	21,2
27_A	Langgevelboerderij ZO-3	1,50	19,6	14,0	8,4	19,1
27_B	Langgevelboerderij ZO-3	4,50	22,3	16,7	11,1	21,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer De Roond 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kampseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
21_A	Langgevelboerderij ZW	1,50	17,8	12,2	6,6	17,3
21_B	Langgevelboerderij ZW	4,50	19,2	13,6	7,9	18,7
22_A	Langgevelboerderij NW-1	1,50	7,2	1,7	-4,0	6,8
22_B	Langgevelboerderij NW-1	4,50	8,8	3,3	-2,4	8,4
23_A	Langgevelboerderij NW-2	1,50	11,9	6,3	0,7	11,4
23_B	Langgevelboerderij NW-2	4,50	12,7	7,2	1,5	12,3
24_A	Langgevelboerderij NO	1,50	21,8	16,3	10,6	21,4
24_B	Langgevelboerderij NO	4,50	22,8	17,2	11,6	22,3
25_A	Langgevelboerderij ZO-1	1,50	24,4	18,8	13,2	23,9
25_B	Langgevelboerderij ZO-1	4,50	25,3	19,7	14,0	24,8
26_A	Langgevelboerderij ZO-2	1,50	24,3	18,7	13,0	23,8
26_B	Langgevelboerderij ZO-2	4,50	25,6	20,0	14,3	25,1
27_A	Langgevelboerderij ZO-3	1,50	18,7	13,2	7,5	18,3
27_B	Langgevelboerderij ZO-3	4,50	22,7	17,2	11,5	22,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer De Roond 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
21_A	Langgevelboerderij ZW	1,50	47,9	42,3	36,7	47,4
21_B	Langgevelboerderij ZW	4,50	48,6	43,0	37,4	48,1
22_A	Langgevelboerderij NW-1	1,50	53,5	48,0	42,3	53,1
22_B	Langgevelboerderij NW-1	4,50	53,6	48,0	42,4	53,1
23_A	Langgevelboerderij NW-2	1,50	54,3	48,7	43,1	53,8
23_B	Langgevelboerderij NW-2	4,50	54,2	48,7	43,0	53,8
24_A	Langgevelboerderij NO	1,50	49,4	43,8	38,1	48,9
24_B	Langgevelboerderij NO	4,50	49,7	44,2	38,5	49,3
25_A	Langgevelboerderij ZO-1	1,50	27,0	21,4	15,7	26,5
25_B	Langgevelboerderij ZO-1	4,50	28,6	23,0	17,3	28,1
26_A	Langgevelboerderij ZO-2	1,50	29,0	23,4	17,8	28,5
26_B	Langgevelboerderij ZO-2	4,50	31,0	25,5	19,8	30,6
27_A	Langgevelboerderij ZO-3	1,50	28,9	23,3	17,7	28,4
27_B	Langgevelboerderij ZO-3	4,50	30,7	25,2	19,5	30,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 7

REKENRESULTATEN RAILVERKEER, DE VORST ONG.

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer De Vorst ong.
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,50	50,2	49,6	47,0	54,3
01_B	Bouwvlak De Vorst ong. NW	4,50	50,9	50,4	47,7	55,0
01_C	Bouwvlak De Vorst ong. NW	7,50	50,8	50,2	47,6	54,9
02_A	Bouwvlak De Vorst ong. NO	1,50	55,3	54,5	51,5	59,0
02_B	Bouwvlak De Vorst ong. NO	4,50	57,4	56,7	53,7	61,1
02_C	Bouwvlak De Vorst ong. NO	7,50	57,9	57,2	54,2	61,6
03_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	1,50	56,8	56,0	53,0	60,5
03_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	4,50	57,7	57,0	53,9	61,4
03_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	7,50	57,2	56,5	53,4	60,9
04_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	1,50	49,2	48,5	45,4	52,9
04_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	4,50	50,7	50,0	47,0	54,5
04_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	7,50	32,3	31,7	28,6	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 8

BEREKENING CUMULATIEVE GELUIDBELASTING

Berekening cumulatieve geluidbelasting De Vorst ong.

		Wegverkeer excl. aftrek art. 110g Wgh (LVL)				
Naam	**Omschrijving**	**Hoogte**	**Dag**	**Avond**	**Nacht**	**Lden**
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	49,1	45,3	38,8	49,2
01_B	Bouwvlak De Vorst ong. NW	4,5	49,3	45,5	39,0	49,4
01_C	Bouwvlak De Vorst ong. NW	7,5	49,0	45,2	38,7	49,1
02_A	Bouwvlak De Vorst ong. NO	1,5	41,8	38,1	31,6	42,0
02_B	Bouwvlak De Vorst ong. NO	4,5	42,6	38,8	32,3	42,7
02_C	Bouwvlak De Vorst ong. NO	7,5	42,6	38,8	32,3	42,7
03_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	1,5	21,8	18,0	11,5	21,9
03_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	4,5	25,1	21,3	14,8	25,2
03_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	7,5	25,8	22,0	15,5	25,9
04_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	1,5	43,1	39,4	32,8	43,3
04_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	4,5	43,7	39,9	33,4	43,8
04_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	7,5	43,7	40,0	33,4	43,9

		Railverkeer (LRL)				
Naam	**Omschrijving**	**Hoogte**	**Dag**	**Avond**	**Nacht**	**Lden**
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	50,2	49,6	47,0	54,3
01_B	Bouwvlak De Vorst ong. NW	4,5	50,9	50,4	47,7	55,0
01_C	Bouwvlak De Vorst ong. NW	7,5	50,8	50,2	47,6	54,9
02_A	Bouwvlak De Vorst ong. NO	1,5	55,3	54,5	51,5	58,9
02_B	Bouwvlak De Vorst ong. NO	4,5	57,4	56,7	53,7	61,1
02_C	Bouwvlak De Vorst ong. NO	7,5	57,9	57,2	54,2	61,6
03_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	1,5	56,8	56,0	53,0	60,5
03_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	4,5	57,7	56,9	53,9	61,4
03_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	7,5	57,2	56,5	53,4	60,9
04_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	1,5	49,2	48,5	45,4	52,9
04_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	4,5	50,7	50,0	47,0	54,5
04_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	7,5	32,2	31,6	28,6	36,0

Naam	**Omschrijving**	**Hoogte**	**LVL**	**L*VL**	**LRL**	**L*RL**	**LCUM**	**LVLCUM**	**LRLCUM**
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	49,2	49,2	54,3	50,2	52,7	50,7	56,8
01_B	Bouwvlak De Vorst ong. NW	4,5	49,4	49,4	55,0	50,9	53,2	51,2	57,3
01_C	Bouwvlak De Vorst ong. NW	7,5	49,1	49,1	54,9	50,8	53,0	51,0	57,1
02_A	Bouwvlak De Vorst ong. NO	1,5	42,0	42,0	58,9	54,6	54,8	--	59,0
02_B	Bouwvlak De Vorst ong. NO	4,5	42,7	42,7	61,1	56,6	56,8	--	61,1
02_C	Bouwvlak De Vorst ong. NO	7,5	42,7	42,7	61,6	57,1	57,3	--	61,6
03_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	1,5	21,9	21,9	60,5	56,1	56,1	--	60,4
03_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	4,5	25,2	25,2	61,4	56,9	56,9	--	61,2
03_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	7,5	25,9	25,9	60,9	56,5	56,5	--	60,8
04_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	1,5	43,3	43,3	52,9	48,9	49,9	47,9	53,9
04_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	4,5	43,8	43,8	54,5	50,4	51,2	49,2	55,3
04_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	7,5	43,9	43,9	36,0	32,8	44,2	42,2	47,9

Berekening cumulatieve geluidbelasting Oude Boomgaard 3

			Wegverkeer excl. aftrek art. 110g Wgh (LVL)			
Naam	**Omschrijving**	**Hoogte**	**Dag**	**Avond**	**Nacht**	**Lden**
01_A	Langgevelboerderij NW	1,5	48,7	45,7	41,7	50,2
01_B	Langgevelboerderij NW	4,5	49,9	46,8	43,0	51,5
02_A	Langgevelboerderij NO-1	1,5	44,6	40,0	34,0	44,5
02_B	Langgevelboerderij NO-1	4,5	45,3	40,8	34,8	45,2
03_A	Langgevelboerderij NO-2	1,5	49,4	44,8	38,8	49,3
03_B	Langgevelboerderij NO-2	4,5	49,4	44,9	38,8	49,3
04_A	Langgevelboerderij ZO	1,5	52,5	48,1	42,5	52,6
04_B	Langgevelboerderij ZO	4,5	53,2	49,0	43,8	53,5
05_A	Langgevelboerderij ZW-1	1,5	48,0	44,6	40,6	49,3
05_B	Langgevelboerderij ZW-1	4,5	50,9	47,6	43,6	52,3
06_A	LAngsgevelboerderij ZW-2	1,5	48,5	45,4	41,4	50,0
06_B	LAngsgevelboerderij ZW-2	4,5	50,4	47,2	43,4	51,9

Naam	**Omschrijving**	**Hoogte**	**LVL**	**L*VL**	**LRL**	**L*RL**	**LCUM**	**LVLCUM**	**LRLCUM**
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	50,2	50,2	--	--	50,2	48,2	--
01_B	Bouwvlak De Vorst ong. NW	4,5	51,5	51,5	--	--	51,5	49,5	--
01_C	Bouwvlak De Vorst ong. NW	7,5	44,5	44,5	--	--	44,5	42,5	--
02_A	Bouwvlak De Vorst ong. NO	1,5	45,2	45,2	--	--	45,2	43,2	--
02_B	Bouwvlak De Vorst ong. NO	4,5	49,3	49,3	--	--	49,3	47,3	--
02_C	Bouwvlak De Vorst ong. NO	7,5	49,3	49,3	--	--	49,3	47,3	--
03_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	1,5	52,6	52,6	--	--	52,6	50,6	--
03_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	4,5	53,5	53,5	--	--	53,5	51,5	--
03_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZO	7,5	49,3	49,3	--	--	49,3	47,3	--
04_A	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	1,5	52,3	52,3	--	--	52,3	50,3	--
04_B	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	4,5	50,0	50,0	--	--	50,0	48,0	--
04_C	Bouwvlak De Vorst ong. ZW	7,5	51,9	51,9	--	--	51,9	49,9	--

Berekening cumulatieve geluidbelasting de Roond 3

			Wegverkeer excl. aftrek art. 110g Wgh (LVL)			
Naam	**Omschrijving**	**Hoogte**	**Dag**	**Avond**	**Nacht**	**Lden**
21_A	Langgevelboerderij ZW	1,5	47,9	42,3	36,7	47,4
21_B	Langgevelboerderij ZW	4,5	48,6	43,0	37,4	48,1
22_A	Langgevelboerderij NW-1	1,5	53,5	48,0	42,3	53,1
22_B	Langgevelboerderij NW-1	4,5	53,6	48,0	42,4	53,1
23_A	Langgevelboerderij NW-2	1,5	54,3	48,7	43,1	53,8
23_B	Langgevelboerderij NW-2	4,5	54,2	48,7	43,0	53,8
24_A	Langgevelboerderij NO	1,5	49,4	43,8	38,1	48,9
24_B	Langgevelboerderij NO	4,5	49,7	44,2	38,5	49,3
25_A	Langgevelboerderij ZO-1	1,5	27,0	21,4	15,7	26,5
25_B	Langgevelboerderij ZO-1	4,5	28,6	23,0	17,3	28,1
26_A	Langgevelboerderij ZO-2	1,5	29,0	23,4	17,8	28,5
26_B	Langgevelboerderij ZO-2	4,5	31,0	25,5	19,8	30,6
27_A	Langgevelboerderij ZO-3	1,5	28,9	23,3	17,7	28,4
27_B	Langgevelboerderij ZO-3	4,5	30,7	25,2	19,5	30,3

Naam	**Omschrijving**	**Hoogte**	**LVL**	**L*VL**	**LRL**	**L*RL**	**LCUM**	**LVLCUM**	**LRLCUM**
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	47,4	47,4	--	--	47,4	45,4	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	48,1	48,1	--	--	48,1	46,1	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	53,1	53,1	--	--	53,1	51,1	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	53,1	53,1	--	--	53,1	51,1	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	53,8	53,8	--	--	53,8	51,8	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	53,8	53,8	--	--	53,8	51,8	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	48,9	48,9	--	--	48,9	46,9	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	49,3	49,3	--	--	49,3	47,3	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	26,5	26,5	--	--	26,5	24,5	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	28,1	28,1	--	--	28,1	26,1	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	28,5	28,5	--	--	28,5	26,5	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	30,6	30,6	--	--	30,6	28,6	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	28,4	28,4	--	--	28,4	26,4	--
01_A	Bouwvlak De Vorst ong. NW	1,5	30,3	30,3	--	--	30,3	28,3	--

Archeologie

ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 11142

Uilenbroek, Boxtel
Gemeente Boxtel
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek



Versie 20-03-2013

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus
Joep Orbons

Maart 2013

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 11142

Uilenbroek, Boxtel Gemeente Boxtel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

Versie 20-03-2013

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon

Opdrachtgever: BRO, Postbus 4, 5280 AA Boxtel
Status: versie 20-03-2013

Projectcode : 11-281
Bestandsnaam : ArcheoPro, Uilenbroek, Boxtel, 2013 03 20
Opgesteld conform KNA 3.2
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 55769
Bevoegd gezag: Gemeente Boxtel
Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider : Richard Exaltus
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro

© Copyright 2013 ArcheoPro, Eijsden

ArcheoPro
Sint Jozefstraat 45
NL 6245 LL Eijsden
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581
e-mail: info@archeopro.nl
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting 4

1 Inleiding 5
1.1 Algemeen 5
1.2 Locatiegegevens 5
1.3 Onderzoek 5

2 Bureauonderzoek 7
2.1 Methode en bronnen 7
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem 8
2.3 Referentieprofiel 8
2.4 Archeologie 13
2.5 Historie 16
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 19
2.7 Onderzoeksstrategie 20

3 Veldonderzoek 22
3.1 Verrichte werkzaamheden 22
3.2 Resultaten oppervlaktekartering 22
3.3 Resultaten booronderzoek 23

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies) 26

Archeologische tijdschaal 27

Bronnen 27

Literatuur 28

Bijlage 1: Boorbeschrijving 29

Samenvatting

Op 19 februari 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Uilenbroek te Boxtel.
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging op een dekzandrug op relatief geringe afstand van open water, een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de brons- en ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting. Het archeologisch niveau binnen het plangebied kan verwacht worden vanaf de zandlagen die direct onder de bouwvoor beginnen (enkele decimeters beneden 7 meter boven NAP).
Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboor. Tevens is van onbegroeide delen van het plangebied het oppervlak geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.
Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied tot zeer onregelmatige diepte is verstoord. De verstoringsdiepte loopt uiteen van 35 cm tot 75 cm. In geen van de boringen zijn resten van podzolhorizonten of van een intact esdek aangetroffen. Hoewel het plangebied vroeger in gebruik was als aker, is het inmiddels al enige tijd in gebruik als boomkwekerij. De (onregelmatige) verstoring van de bodem binnen het plangebied zal dan ook het gevolg zijn van het gebruik van het plangebied als boomkwekerij waarbij plantgaten zijn gegraven en boomkluiten zijn uit gegraven.
Zowel het naboren met een megaboor en het zeven van het daarmee opgeboorde zand als de inspecties van onbegroeide terreindelen, hebben geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd.
In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.
Gezien het volledig verloren gaan van de oorspronkelijke bodemopbouw en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: BRO, Postbus 4, 5280 AA Boxtel
- Geplande ingrepen: Bouw van een nieuwe loods (figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 19 februari 2013
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 55769
- Opgesteld conform KNA 3.2, met gebruikmaking van de minimumeisen voor archeologisch - onderzoek van de provincie Noord-Brabant.
- Bevoegd gezag: Gemeente Boxtel
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Boxtel
- Plaats: Boxtel
- Toponiem: Uilenbroek
- Globale ligging: Ten noordoosten van Luissel, ten oosten van de Uilenbroek
- Hoekcoördinaten plangebied:
    - 146417 / 400475
    - 146417 / 400549
    - 146484 / 400549
    - 146484 / 400475
- Oppervlakte plangebied: 0,23 ha
- Eigendom: particulier
- Grondgebruik: grasland
- Hoogteligging: ± 7.11 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

1.3 Onderzoek

Op 19 februari 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Uilenbroek te Boxtel.
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.
Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



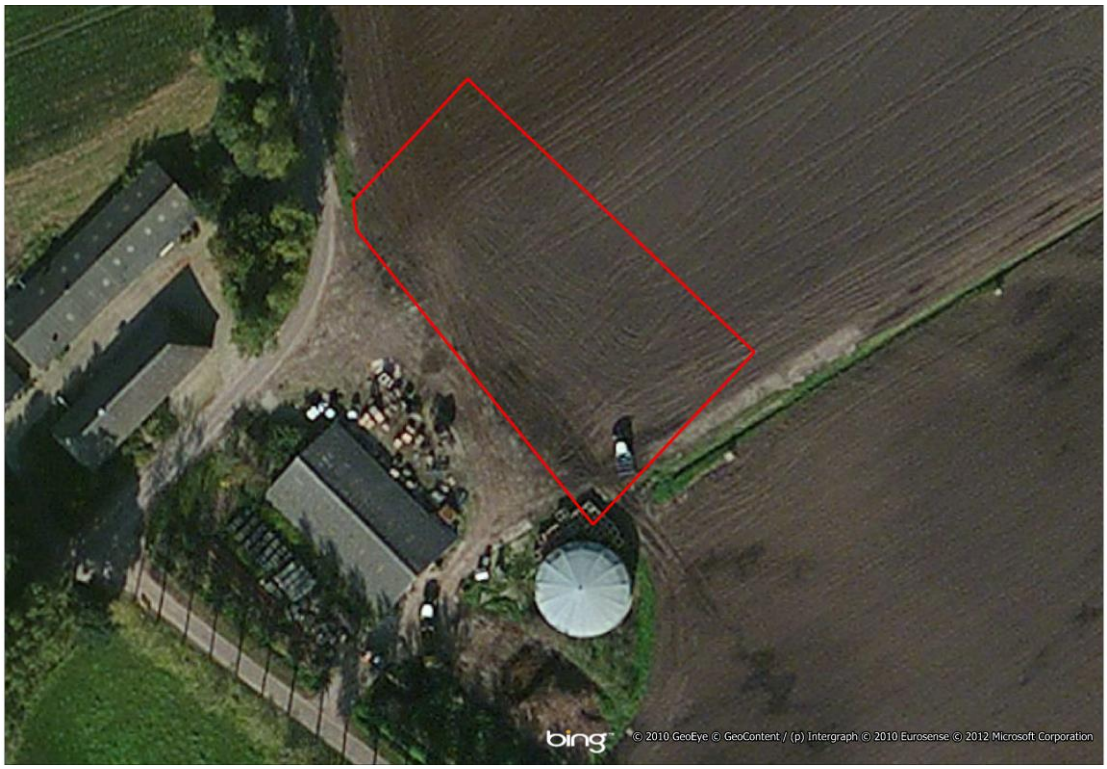
Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.
Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.
Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

-Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
-Archeologische MonumentenKaart (AMK)
-ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
-Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
-Bodemkaart 1:50.000
-Gemeente Boxtel, Archeologische beleidskaart
-Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
-Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
-Geomorfologische kaart 1:50.000
-Geologische kaart 1:50.000
-Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
-Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
-Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
-Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
-Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart
-Tranchotkaart 1805



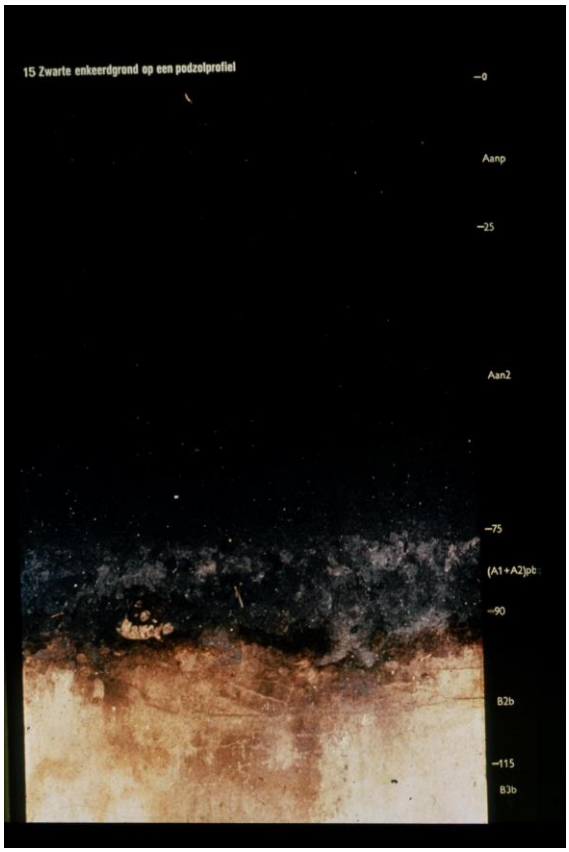
Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

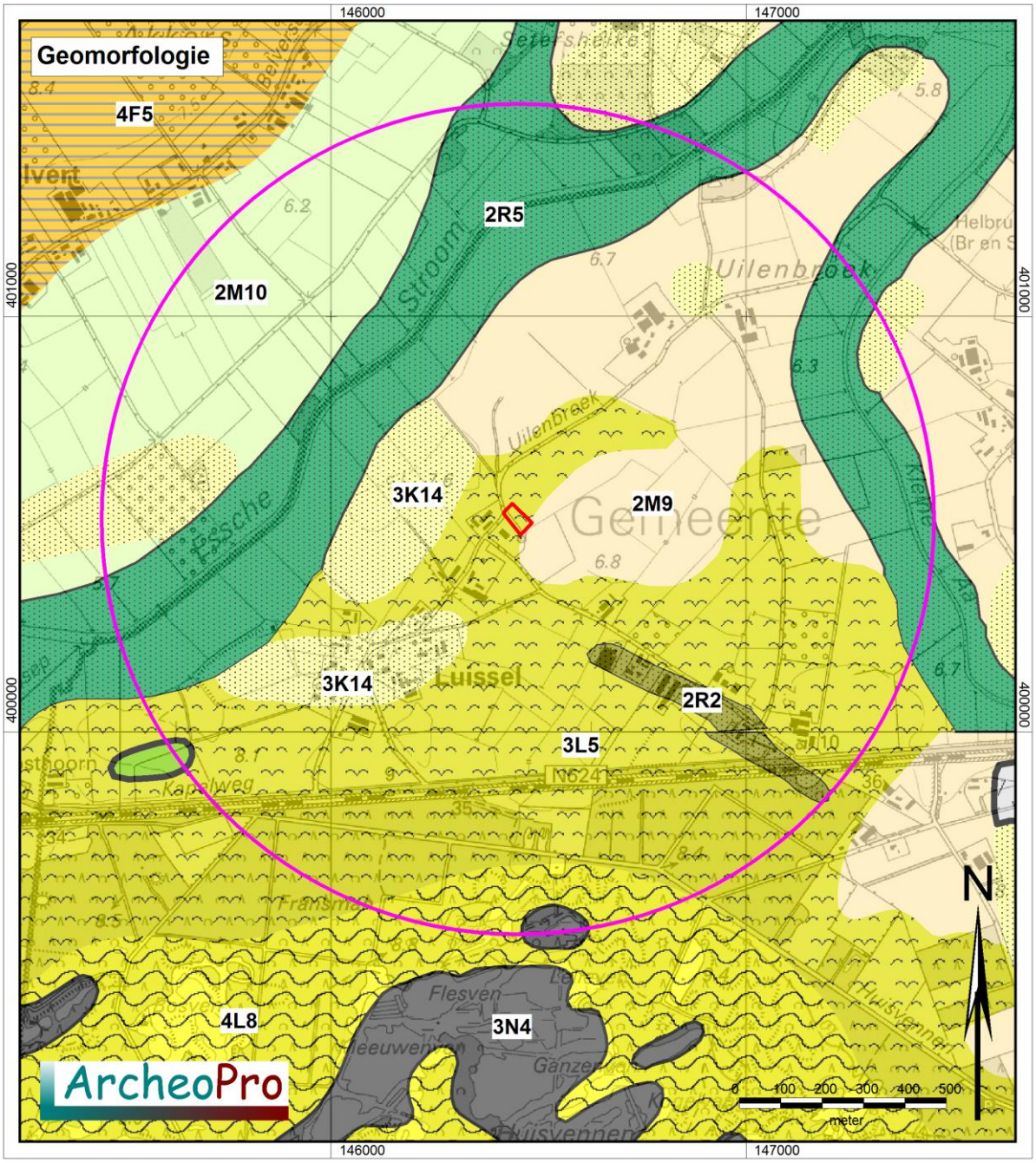
Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Op een diepte van enkele meters tot maximaal 15 meter beneden het huidige maaiveld ligt een pakket pleistoceen rivierzand dat behoort tot de Formatie van Beegden en door de is Maas afgezet. Gedurende de koude perioden van het Weichseliën (ongeveer 120.000 – 10.000 ^{14}C jaren BP) was een groot deel van Nederland nagenoeg onbegroeid, zodat zand uit het Noordzeebekken gemakkelijk door de wind kon worden verplaatst. Deze zanden zijn herafgezet als de voor het onderzoeksgebied kenmerkende dekzanden die behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 micron), en arm aan grind.
Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op een al dan niet met een oud bouwlanddek bedekte dekzandrug (Figuur 4, code 3L5). Ten oosten en ten noorden hiervan ligt een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (Figuur 4, code 2M9), die naar het oosten toe overgaat in een beekdalbodem (Figuur 4, code 2R5). Hier doorheen stroomt de Essche stroom die ongeveer een halve kilometer ten oosten van het plangebied ligt. Tussen het plangebied en de Essche stroom ligt een dekzandrug (Figuur 4, code 3K14).
De verschillende geomorfologische eenheden zijn duidelijk te onderscheiden aan hun hoogteligging op de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Figuur 7).
Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Dergelijke bodems worde door de bodemkaart tegen de zuidgrens van het onderzoeksgebied aangegeven (Figuur 5, code Hn21).
Binnen het onderzoeksgebied komen plaatselijk laarpodzolgronden voor (Figuur 5, code cHn30). Laarpodzolgronden hebben een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere bovengrond van 30 tot 50 cm dikte. Indien de humusrijke toplaag dikker is dan 50 cm, kwalificeert de bodem als enkeerdgrond. Dit is volgens de bodemkaart het geval binnen het plangebied. Hier zijn volgesn de bodemkaart hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig die zijn ontstaan in lemig fijn zand (Figuur 4, code zEZ23). De grondwatertrap VI geeft aan dat het goed ontwaterde bodems betreft. Op de grondwatertrappenkaart is echter te zien dat de tussen het plangebied en de Essche stroom gelegen dekzandkop nog beter ontwaterd is (grondwatertrap VII op figuur 6).

2.3 Referentieprofiel

De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot ± 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. Veelal gaat het esdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn aangelegd in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het esdek aanwezig zijn. (Zie figuur 3 uit *Ten Cate et al. 1995)*



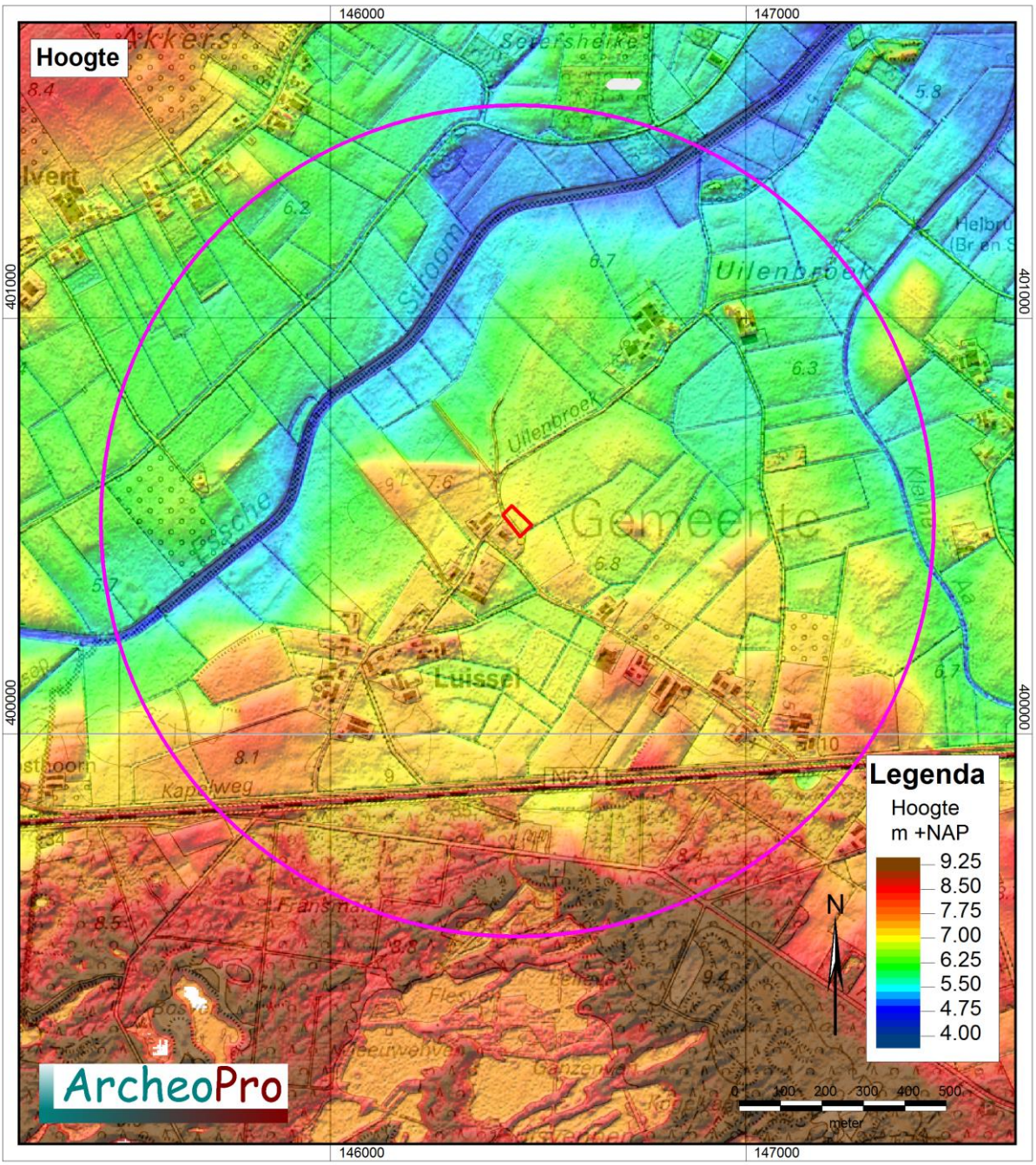
Figuur 3: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel.



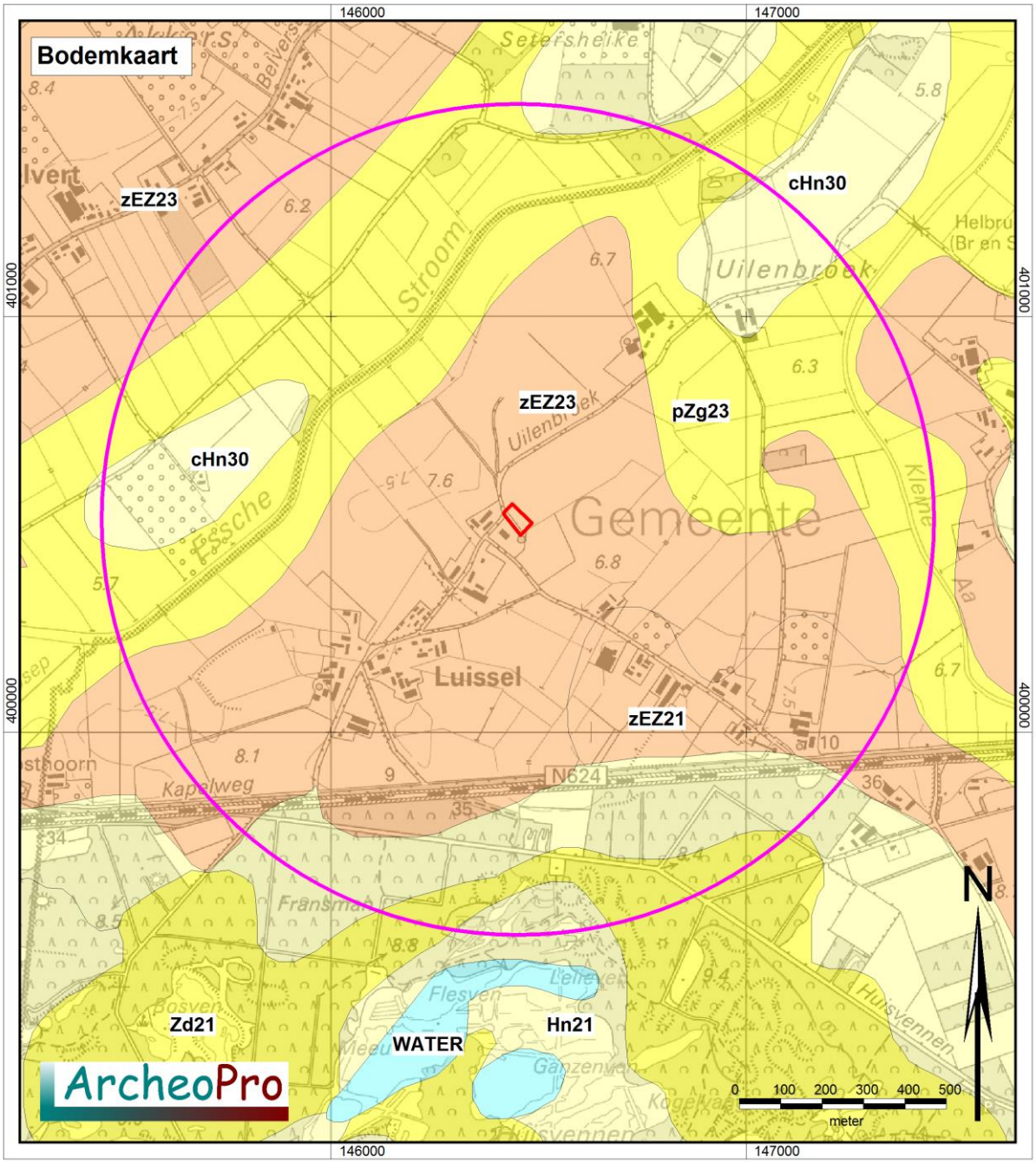
Legenda

2M10	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en loss, relatief laaggelegen
2M9	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden.
2R2	Dalvormige laagte zonder veen
2R5	Beekdalbodem zonder veen, relatief laaggelegen
3K14	Dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek
3L5	Dekzandruggen al dan niet met oud bouwlanddek
3N4	Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), moerassig
3N5	Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), niet moerassig
4L8	Lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten

Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



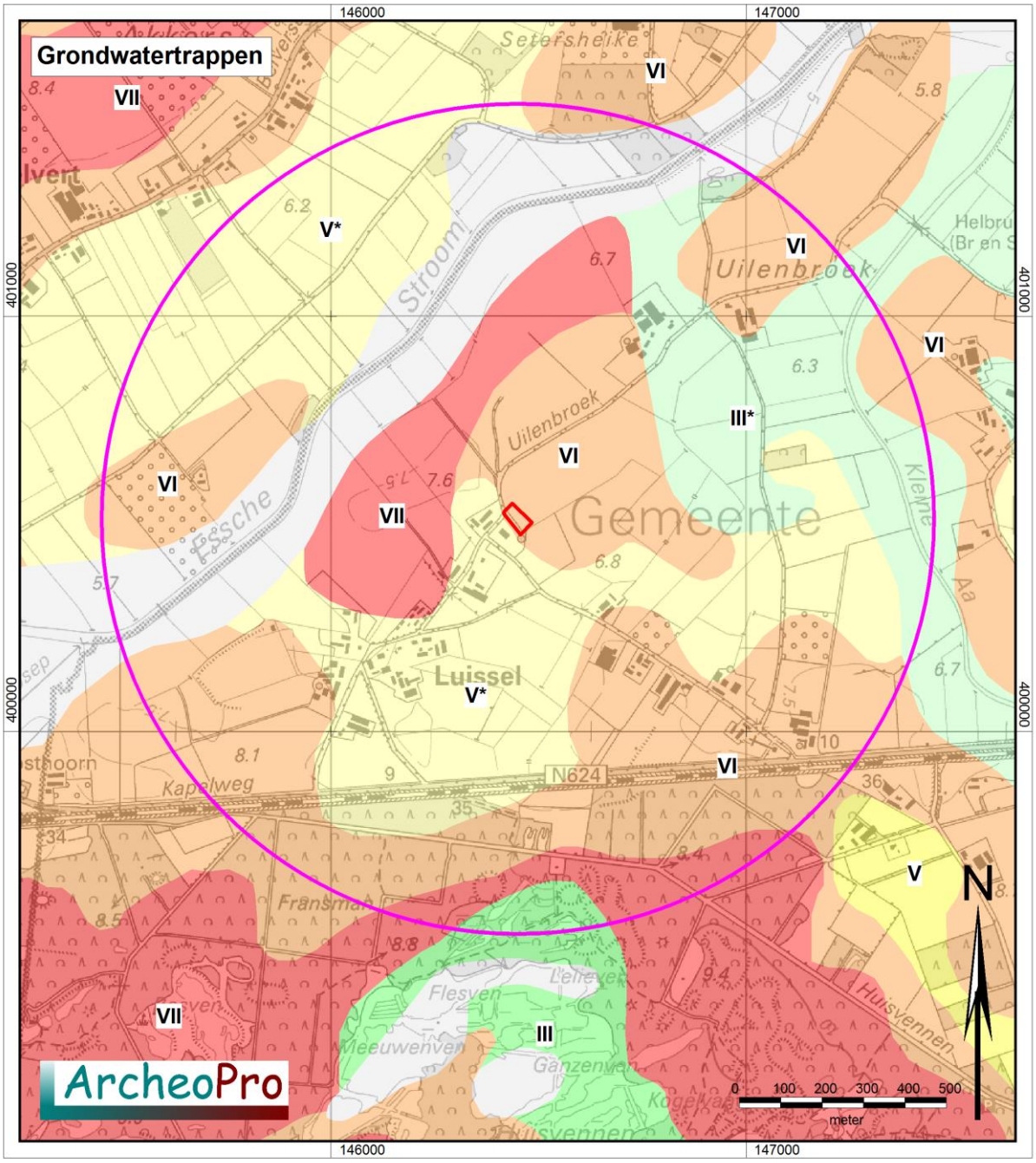
Figuur 5: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

- Vlak- en duinvaaggronden
- Laar- veldpodzolgronden
- Moerige eer- en podzolgronden
- Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder
- Enkeerd/tuineerd gronden
- Brikgronden
- Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden
- Vaaggronden
- Kleigronden
- Ondiepe kleigronden, potklei
- Vaaggronden
- Gors-, slikvaaggronden
- Poldervaaggronden
- Vlakvaaggronden
- Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand
- Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen
- Kleefaarde of vuursteeneluvium
- Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
- Oude bewoningsplaatsen
- Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
- Water, moeras

Figuur 6: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

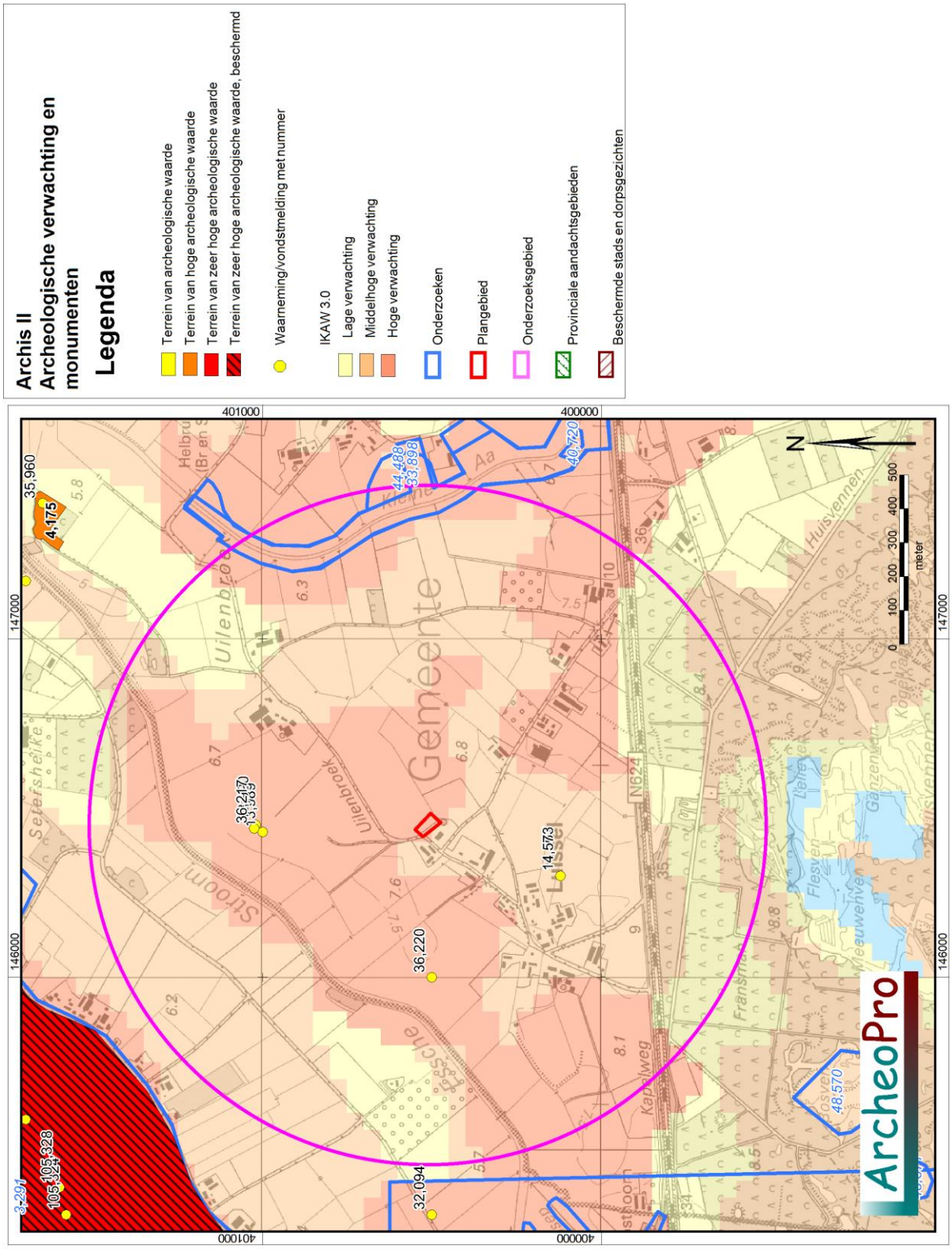
Grondwater	Winter	Zomer
I	---	<50
II	---	50-80
III	<40	80-120
IV	>40	80-120
V	<40	>120
VI	40-80	>120
VII	>80	>120
VIII	>120	>200
X	---	---

Figuur 7: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

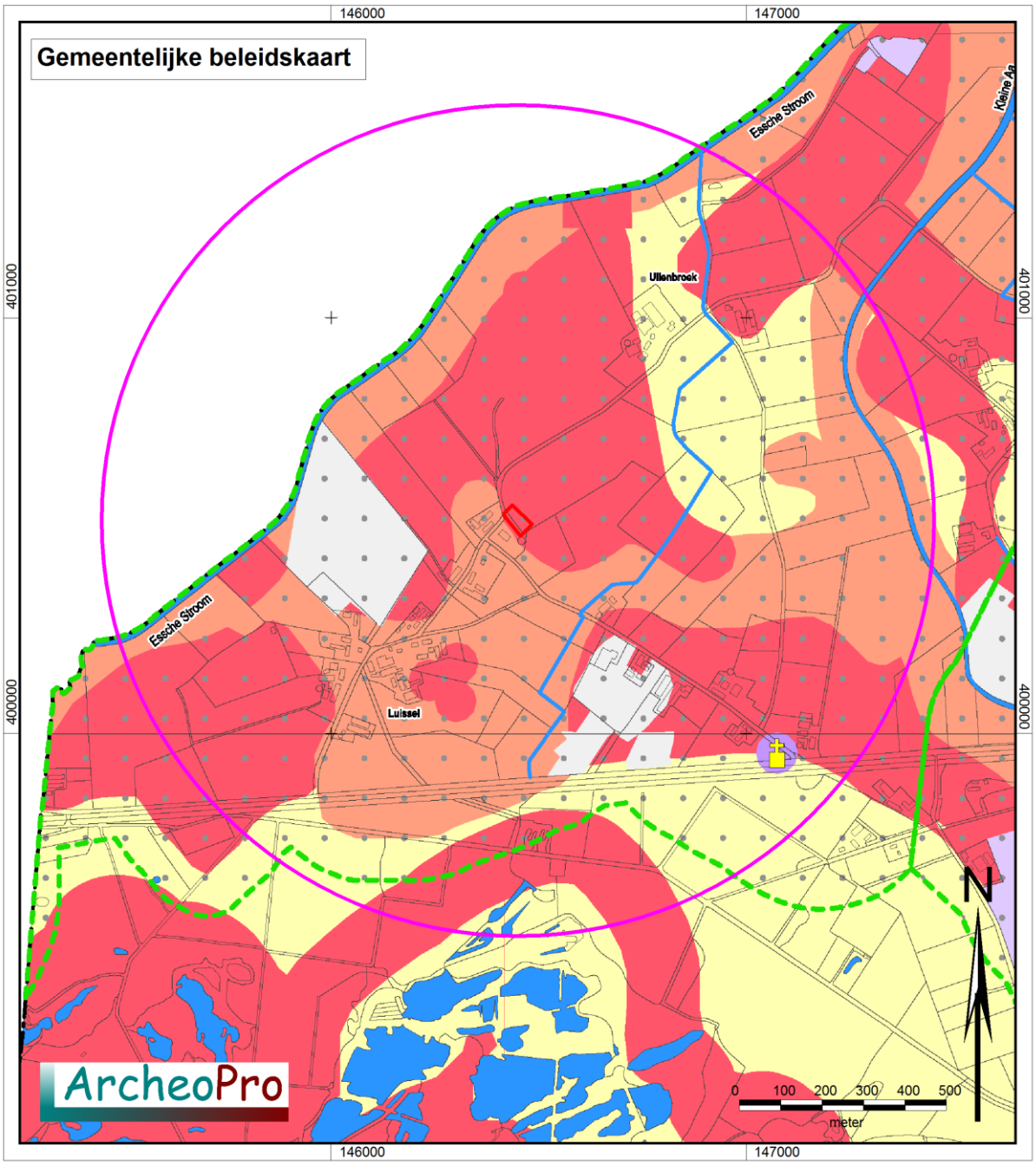
2.4 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden.
Op de archeologische beleidskaart d.d. juni 2012 van de gemeente Boxtel is het plangebied hoog gewaardeerd in categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting, onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m2. De hoge verwachting geldt voor landbouwers, voor jagers-verzamelaars geldt een lage verwachting.
Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hoog gelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.
Volgens de AMK liggen er geen archeologische monumenten binnen het onderzoeksgebied. Wel is een aantal archeologische waarnemingen bekend. Ongeveer een halve kilometer ten noorden van het plangebied liggen de waarnemingen 13989 en 13990. Hier zijn aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd aangetroffen. Tevens ligt hier de waarneming 36217. Deze waarneming betreft de vondst van ijzertijd-urnscherven die zijn gevonden in een zandafgraving op driehonderd meter ten westen van boerderij de Uilenhoek.
De waarnemingen 14567 en 14573 liggen ruim vierhonderd meter ten zuiden van het plangebied. Hier zijn eveneens aardewerkresten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd aangetroffen evenals verbrand bot en metaalresten die mogelijk uit de ijzertijd dateren (waarneming 14567). De waarneming 14573 betreft aardewerkresten uit de late middeleeuwen. De waarneming 36220 tenslotte, ligt ruim vierhonderd meter ten westen van het plangebied Hier zijn talrijke bewonings-sporen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd vastgesteld. De percelen waarop deze sporen zijn aangetroffen vormen (of vormden) een hoge zandrug ten oosten van de Essche Stroom. De hoogte hiervan ligt (of lag) tussen 7 en 8 meter boven NAP. Het plangebied ligt ongeveer 7 meter boven NAP.

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coordinaat	Periode	Vondsten
W 13989	146430/401000	Romeinse tijd,	Keramiek
W 13990	146450/401020	Romeinse tijd,	Keramiek
W 14567	146300/400120	IJzertijd, Romeinse tijd,	Keramiek, ijzer, bot, dierlijk
W 36217	146440/401025	IJzertijd, Romeinse tijd,	Keramiek
W 14573	146300/400120	Middeleeuwen,	Keramiek
W 36220	146000/400500	IJzertijd, Romeinse tijd,	Bewoningssporen



Figuur 8: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 9: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

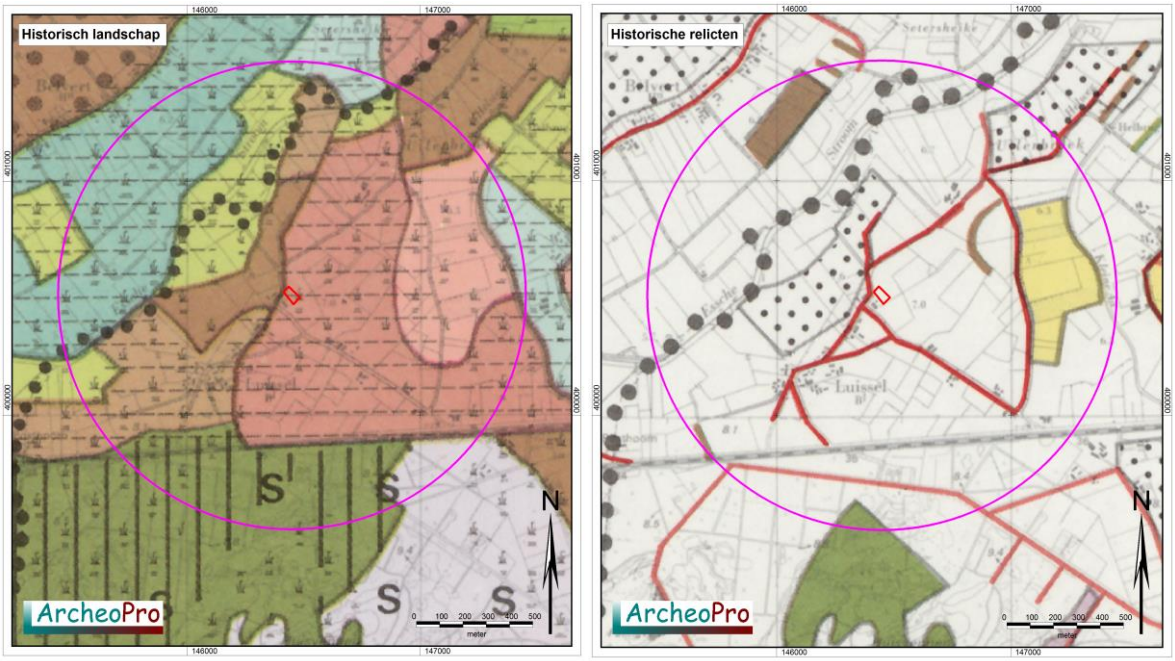
2.5 Historie

De Tranchotkaart (zie figuur 10) uit 1805 laat zien dat het plangebied in die tijd aan de noordrand van de buurtschap Luissel lag.



Figuur 10: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.

Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relicten (zie figuur 11) ligt het plangebied in een zone van stroken/blokken/gemengd akkerland/grasland/ die al voor 1840 is ontgonnen.



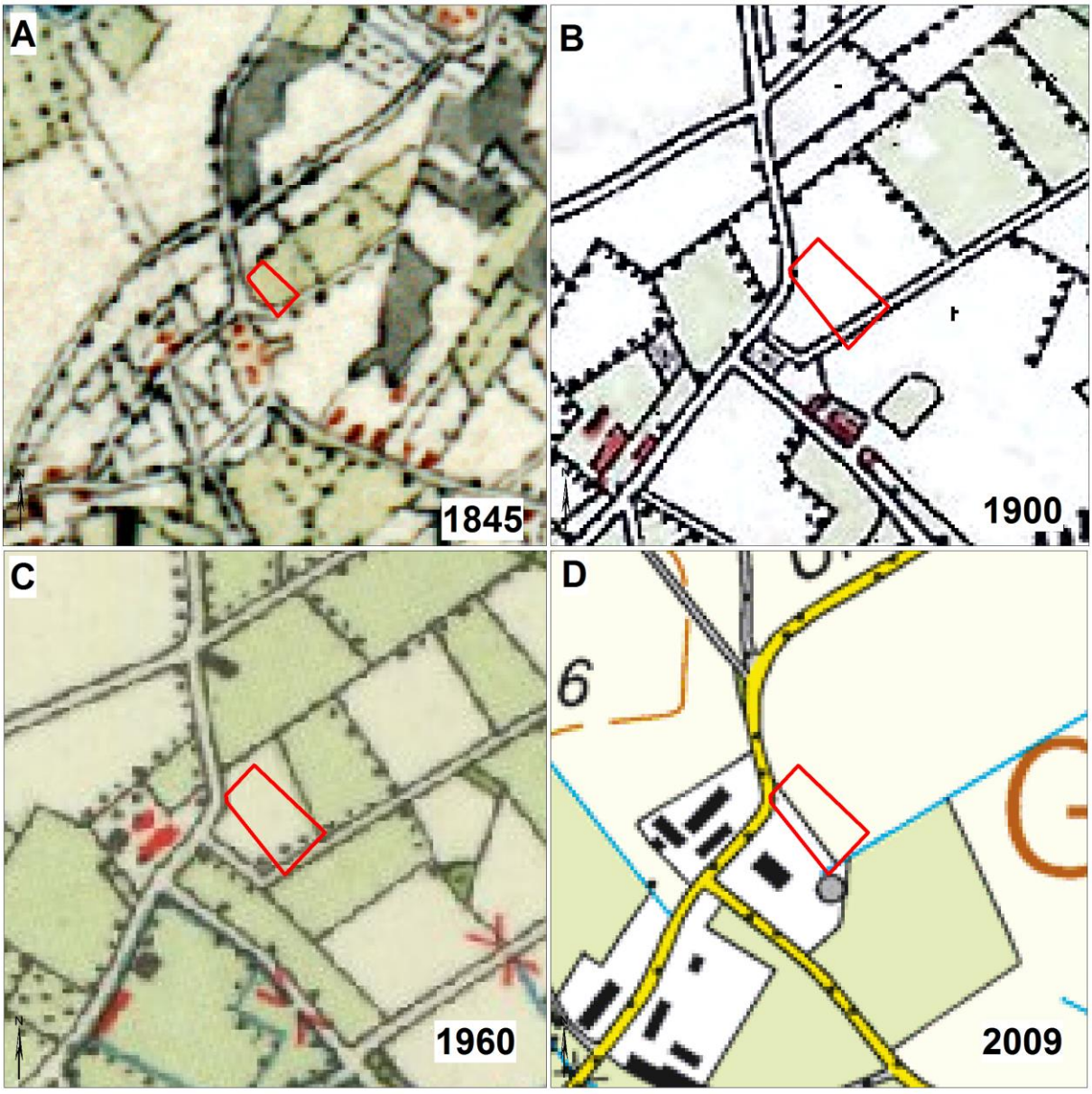
Figuur 11: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen/Historische relicten Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 42 en 26 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Oers en Kempen en gebruikt werden als bouwland.



Figuur 12: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 13 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1900, 1960 en 2009. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied gedurende de afgelopen tweehonderd jaar altijd ten noorden van de bebouwing van Luissel lag en onderdeel uitmaakte van agrarische percelen die min of meer tussen twee zandwegen lagen. In de twintigste eeuw is de meest oostelijke van deze twee wegen opgeheven en is pal ten westen van het plangebied een agrarisch bedrijf verrezen.



Figuur 13: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1901, 1960 en 2009.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)
Het plangebied ligt op een mogelijk met een oud bouwlanddek bedekte dekzandrug ten noorden van Luissel op ongeveer vierhonderd meter afstand van de Essche stroom.

Verwachte perioden (datering)
Op basis van de ligging op een dekzandrug, moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de brons- en ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen.
Voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd is de geomorfologische ligging minder bepalend bij het kiezen van vestigingslocaties. Bewoningsclusters en dorpen zijn in deze perioden met name gesticht langs wegen en rivieren of op kruisingen hiervan. Het plangebied ligt buiten de historische bebouwing maar wel langs een historische weg. Historische kaarten geven binnen het plangebied echter geen bebouwing aan. In verband hiermee geldt een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Complextypen
Archeologische resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum worden gekenmerkt door vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen. Eventuele archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van nederzettingen en grafvelden. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd bestaan uit nederzettingsresten zoals boerderijplaatsen, schuren en woningen, maar ook uit begravingsresten, (water)putten en perceelsstructuren. Uit deze laatste perioden worden echter alleen resten van losse huisplaatsen en perceelsstructuren verwacht binnen het plangebied.

Uiterlijke kenmerken
Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond die afgedekt worden door de bouwvoor. Nederzettingsresten tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen.
Archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen ook (gemetselde) resten betreffen van funderingen, waterputten, beerputten en eventuele bijgebouwtjes zoals stallen en opslagruimtes. Het archeologisch niveau binnen het plangebied kan verwacht worden vanaf de zandlagen die direct onder de bouwvoor beginnen (enkele decimeters beneden 7 meter boven NAP).

Mogelijke verstoringen
Door het gebruik als akker zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring zijn opgetreden. Hoewel de luchtfoto (zie figuur 2), het plangebied nog altijd als akker toont, is het plangebied inmiddels in gebruik genomen als boomkwekerij(zie figuren 14 en 15). Het graven van plantgaten en het uitgraven van bomen zal tenminste plaatselijk, tot diepe bodemverstoring hebben geleid.

2.7 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.
Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.
Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.
Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Binnen het plangebied zijn de boorpunten verdeeld over een netwerk met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor wordt een boordichtheid bereikt van ruim twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen. Tevens voldoet deze boordichtheid aan de door de provincie Noord-Brabant verplicht gestelde boordichtheid van 24 boringen per hectare voor de opsporing van vindplaatsen uit het Paleo- en Mesolithicum (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).
Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen en dient volgens de normen van de provincie Noord-Brabant pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).
Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 14: Het plangebied nabij boring 4, gezien in noord-oostelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 18.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm / edelmanboor met diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: Zes
- Boorgrid: 20 x 25 m
- Boordichtheid: Ruim twintig boringen per hectare
- Geboorde diepte: 0,5 – 1,0 m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als boomkwekerij. Tussen de boompjes was regelmatig kale grond aanwezig waarop een matige tot goede vondstzichtbaarheid heerste. Dergelijke locaties zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering

Ondanks de matige tot goede vondstzichtbaarheid (zie figuur 15) zijn tijdens de oppervlakte-inspecties geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn naast enkele relatief moderne puin- en aardewerkresten, overwegend plantenbinders gevonden van metaal en plastic.



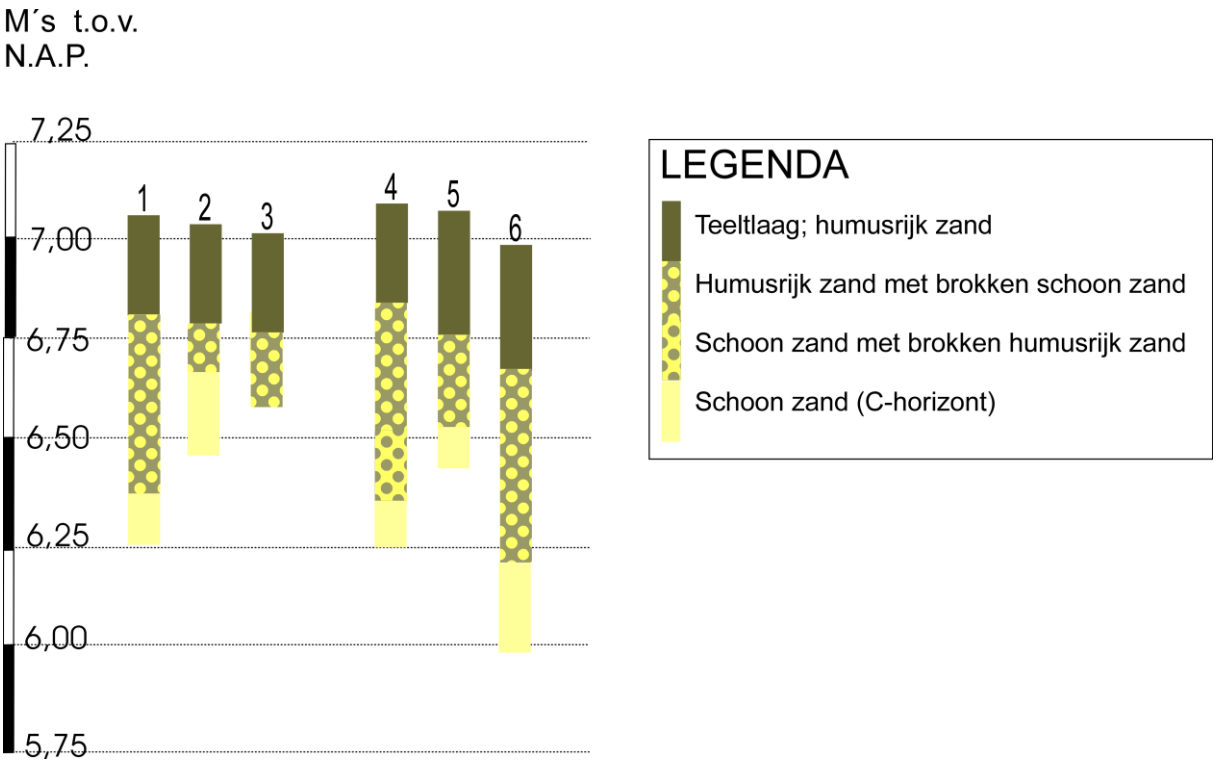
Figuur 15: De vondstzichtbaarheid op delen van het plangebied.

3.3 Resultaten booronderzoek

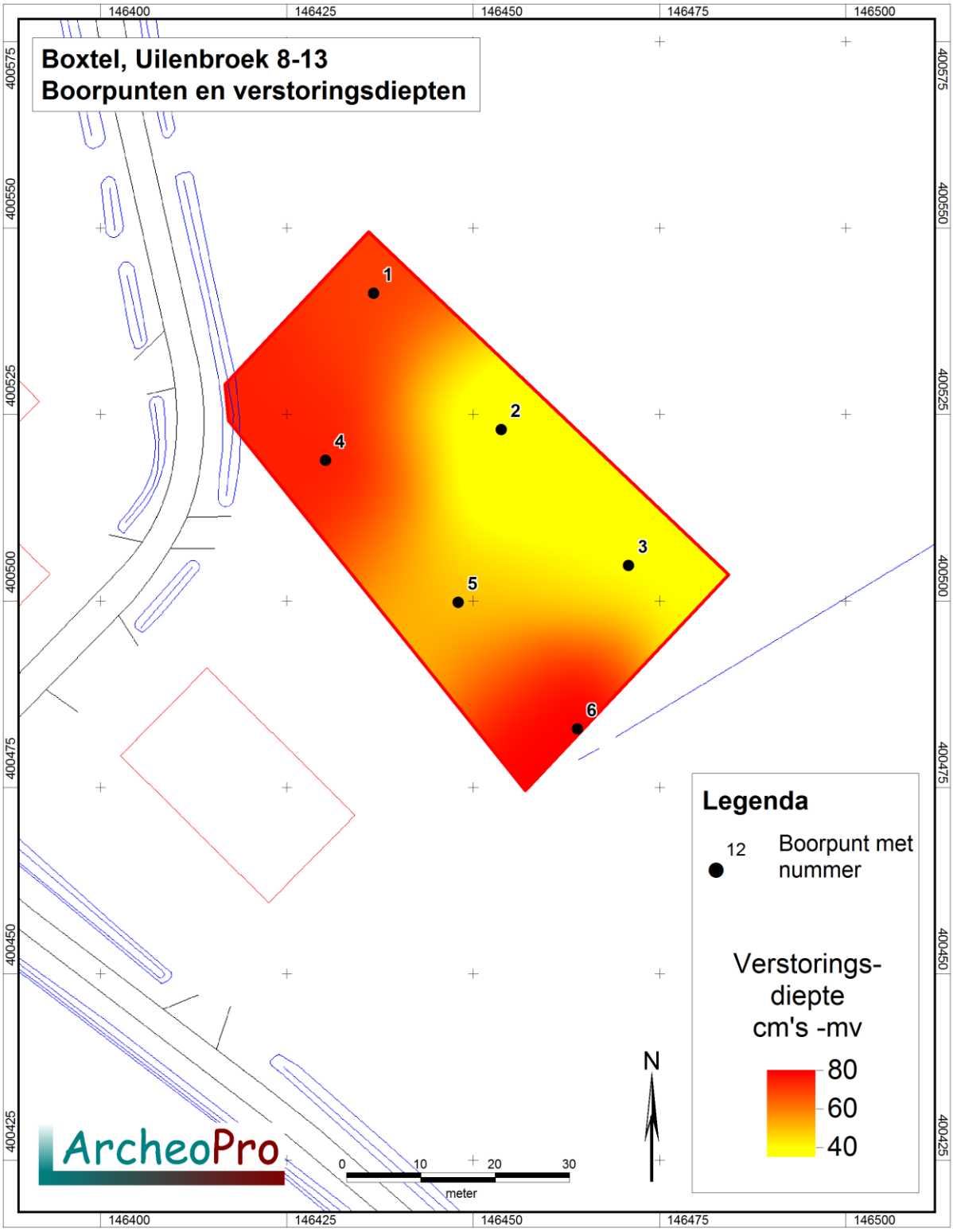
Binnen het plangebied zijn zes boringen gezet. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1. Bovenin de boringen is een ongeveer vijfentwintig centimeter dik zandpakket aangetroffen dat bestaat uit humusrijk zand. Onder deze teeltlaag is in alle boringen een zandpakket aangetroffen dat bestaat uit humusrijk zand met daarin brokken schoon zand. De dikte hiervan loopt uiteen van 10 cm in boring 2 tot 45 cm in boring 6. In boring 4 is onder dit geroerde zandpakket nog een 15 cm dikke zandlaag aangetroffen die bestaat uit schoon geel zand met daarin brokken humusrijk zand. In geen van de boringen zijn intacte podzolhorizonten aangetroffen. Resten van een intact esdek zijn evenmin aangetroffen. In alle boringen gaan de vergraven zandlagen direct over in het schone gele zand van de C-horizont.
De onregelmatige diepte van de bodemverstoring is vrijwel zeker het gevolg van het gebruik van het plangebied als boomkwekerij. De bodem ter plaatse van voormalige plantgaten is diep verstoord terwijl deze op locaties tussen (voormalige) plantgaten, juist heel gering is.
De geringste bodemverstoring is vastgesteld in boring 2 (35cm). Vanaf 35 centimeter beneden het maaiveld is in deze boring nog slechts het schone gele zand van de C-horizont aanwezig. Hieruit kan worden afgeleid dat de onderkant van de oorspronkelijke podzolbodem binnen dertig centimeter onder het maaiveld lag en dat de C-horizont binnen het plangebied rond deze diepte begon. Dit betekent dat de bodem, behalve rond boorpunt 2, overal ongeveer dertig tot veertig centimeter in de C-horizont is verstoord. Deze diepe bodemverstoring betekent dat op het overgrote deel van het plangebied nauwelijks nog behoudenswaardige resten van archeologische sporen aanwezig kunnen zijn. Op alle boorpunten is nageboord met een megaboor met een diameter van vijftien centimeter. Het zeven van het hierbij opgeboorde zand heeft slecht enkele moderne insluitsels opgeleverd zoals moderne metaalresten en zelfs plastic. In geen van de boringen zijn relevante archeologische indicatoren aangetroffen.



Figuur 16: Foto van boring 6.



Figuur 17: Boorprofielen



Figuur 18: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging op een dekzandrug op relatief geringe afstand van open water, een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de brons- en ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting. Het archeologisch niveau binnen het plangebied kan verwacht worden vanaf de zandlagen die direct onder de bouwvoor beginnen (enkele decimeters beneden 7 meter boven NAP).
Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboor. Tevens is van onbegroeide delen van het plangebied het oppervlak geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.
Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied tot zeer onregelmatige diepte is verstoord. De verstoringsdiepte loopt uiteen van 35 cm tot 75 cm. In geen van de boringen zijn resten van podzolhorizonten of van een intact esdek aangetroffen. Hoewel het plangebied vroeger in gebruik was als aker, is het inmiddels al enige tijd in gebruik als boomkwekerij. De (onregelmatige) verstoring van de bodem binnen het plangebied zal dan ook het gevolg zijn van het gebruik van het plangebied als boomkwekerij waarbij plantgaten zijn gegraven en boomkluiten zijn uit gegraven.
Zowel het naboren met een megaboor en het zeven van het daarmee opgeboorde zand als de inspecties van onbegroeide terreindelen, hebben geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd.
In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.
Gezien het volledig verloren gaan van de oorspronkelijke bodemopbouw en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Boxtel, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:
BP: Before Present (present = 1950)
GPS: Global Positioning System
IVO: Inventariserend VeldOnderzoek
NAP: Normaal Amsterdams Peil.
RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering		
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	-	9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	-	4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	-	2000
Bronstijd	2000	-	800
IJzertijd	800	-	12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	-	500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	-	1000
Volle middeleeuwen	1000	-	1250
Late middeleeuwen	1250	-	1500
Nieuwe tijd	1500	-	heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, http://maps.google.nl

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (http://www.noord-brabant.nl/CHW)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), http://archis2.archis.nl/

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	11-281
Projectnaam	Uilenbroek, Boxtel
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	55769
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	BRO

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M´s tov NAP
1	146436.7	400541.1	7.07
2	146453.8	400522.9	7.04
3	146470.9	400504.7	7.02
4	146430.2	400518.8	7.11
5	146448.0	400499.7	7.10
6	146464.0	400482.8	6.97

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2

Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	25	Z					3	BR		DO							BOV		
	70	Z					1	BR		DO							ROG		
	80	Z						GE								BHC			DEZ
2	25	Z					3	BR		DO							BOV		
	60	Z					1	BR		DO							ROG		
	100	Z						GE								BHC			DEZ
3	25	Z					3	BR		DO							BOV		
	40	Z					1	BR		DO							ROG		
	60	Z						GE								BHC			DEZ
4	25	Z					3	BR		DO							BOV		
	60	Z					1	BR		DO							ROG		
	75	Z						BR			GE					AC			
	80	Z						GE								BHC			DEZ
5	30	Z					3	BR		DO							BOV		
	55	Z					1	BR		DO							ROG		
	60	Z						GE								BHC			DEZ
6	30	Z					3	BR		DO							BOV		
	80	Z					1	BR		DO							ROG		
	100	Z						GE								BHC			DEZ

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand
Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ =bijmengsel zand, BG= bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR =oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.
TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).
IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker
VLK = Vlekken (V): 2e en 3e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig , 3= veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL-zeer slap, SLA-slap, MSL-matig slap, MST-matig stevig, STV-stevig
PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)
VS = veensoorten
SST = Sedimentaire structuren
BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, AC = AC-horizont
BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor , ROG = rommelig, OPG = opgebracht
GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand
AIS = Archeologische indicatoren

ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 11154

De Vorst, Boxtel
Gemeente Boxtel
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek



Versie 20-03-2013

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus
Joep Orbons

Februari 2013

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 11154

De Vorst, Boxtel
Gemeente Boxtel
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

Versie 20-03-2013

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon
Opdrachtgever: BRO, Postbus 4, 5280 AA Boxtel Status: versie 20-03-2013 Projectcode : 11-281 Bestandsnaam : ArcheoPro, De Vorst, Boxtel, 2013 03 20 Opgesteld conform KNA 3.2 Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 55767 Bevoegd gezag: Gemeente Boxtel Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons Projectleider : Richard Exaltus Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik Onderaannemers: nvt Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog ISSN : 1569-7363
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2013 ArcheoPro, Eijsden

ArcheoPro
Sint Jozefstraat 45
NL 6245 LL Eijsden
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581
e-mail: info@archeopro.nl
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting 4

1 Inleiding 5
1.1 Algemeen 5
1.2 Locatiegegevens 5
1.3 Onderzoek 5

2 Bureauonderzoek 7
2.1 Methode en bronnen 7
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem 8
2.3 Archeologie 14
2.4 Historie 18
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 21
2.6 Onderzoeksstrategie 22

3 Veldonderzoek 23
3.1 Verrichte werkzaamheden 23
3.2 Resultaten oppervlaktekartering 23
3.3 Resultaten booronderzoek 24

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies) 27

Archeologische tijdschaal 28

Bronnen 28

Literatuur 29

Bijlage 1: Boorbeschrijving 30

Samenvatting

Op 19 februari 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Vorst te Boxtel.
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum , een lage verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en hooguit een middelhoge verwachting voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.
Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied acht boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboor. Tevens is in verband met de uitstekende vondstzichtbaarheid ten tijde van het veldonderzoek, een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd.
Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat binnen het plangebied een duidelijke tweedeling bestaat in de diepte tot waarop de bodem is verstoord. Op de noordelijke helft bedraagt de totale verstoringsdiepte ruim een meter terwijl deze in de op de zuidelijke helft slecht twintig tot veertig centimeter lijkt te bedragen. Het lijkt er derhalve sterk op dat binnen het plangebied een dekzandkop is afgeschoven vanaf het zuidelijke deel, waarbij het noordelijke deel is opgehoogd. De werkelijke bodemverstoring op het zuidelijke helft van het plangebied zal derhalve aanmerkelijk ingrijpender zijn dat de verstoringsdieptekaart suggereert. Een deel van de bodem is hier immers afgeschoven.
Mogelijk hangt de bodemverstoring samen met de aanleg van een leiding binnen het plangebied. Overigens geeft het Kabel en Leiding Informatiecentrum (Klic) geen leiding aan binnen het plangebied. Mogelijk heeft de aanleg hiervan pas in 2012 plaatsgevonden en moet de leiding nog in het systeem van Klic worden opgenomen.
Ondanks de uitvoering van een vlakdekkende oppervlaktekartering en het naboren van alle boringen met een megaboor waarbij het opgeboorde zand is gezeefd, zijn binnen het plangebied geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de ingrijpende bodemverstoring en het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren binnen het plangebied, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Bovendien zal de bodem ter plaatse van het plangebied voorafgaande aan de bouw van de geplande woning, worden opgehoogd tot straatniveau. Deze ophoging van meer dan een halve meter betekent dat indien eventueel toch (resten van) grondsporen aanwezig zijn, deze buiten het bereik van vlakdekkende bodemingrepen zullen blijven.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: BRO, Postbus 4, 5280 AA Boxtel
- Geplande ingrepen: bouw van een ruimte voor ruimte woning. Voorafgaande aan de bouw hiervan zal de bodem ter plaatse van het plangebied worden opgehoogd tot straatniveau (ophoging van meer dan een halve meter).
- Datum uitvoering veldwerk: 19 februari 2013
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 55767
- Opgesteld conform KNA 3.2, met gebruikmaking van de minimumeisen voor archeologisch - onderzoek van de provincie Noord-Brabant.
- Bevoegd gezag: Gemeente Boxtel
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

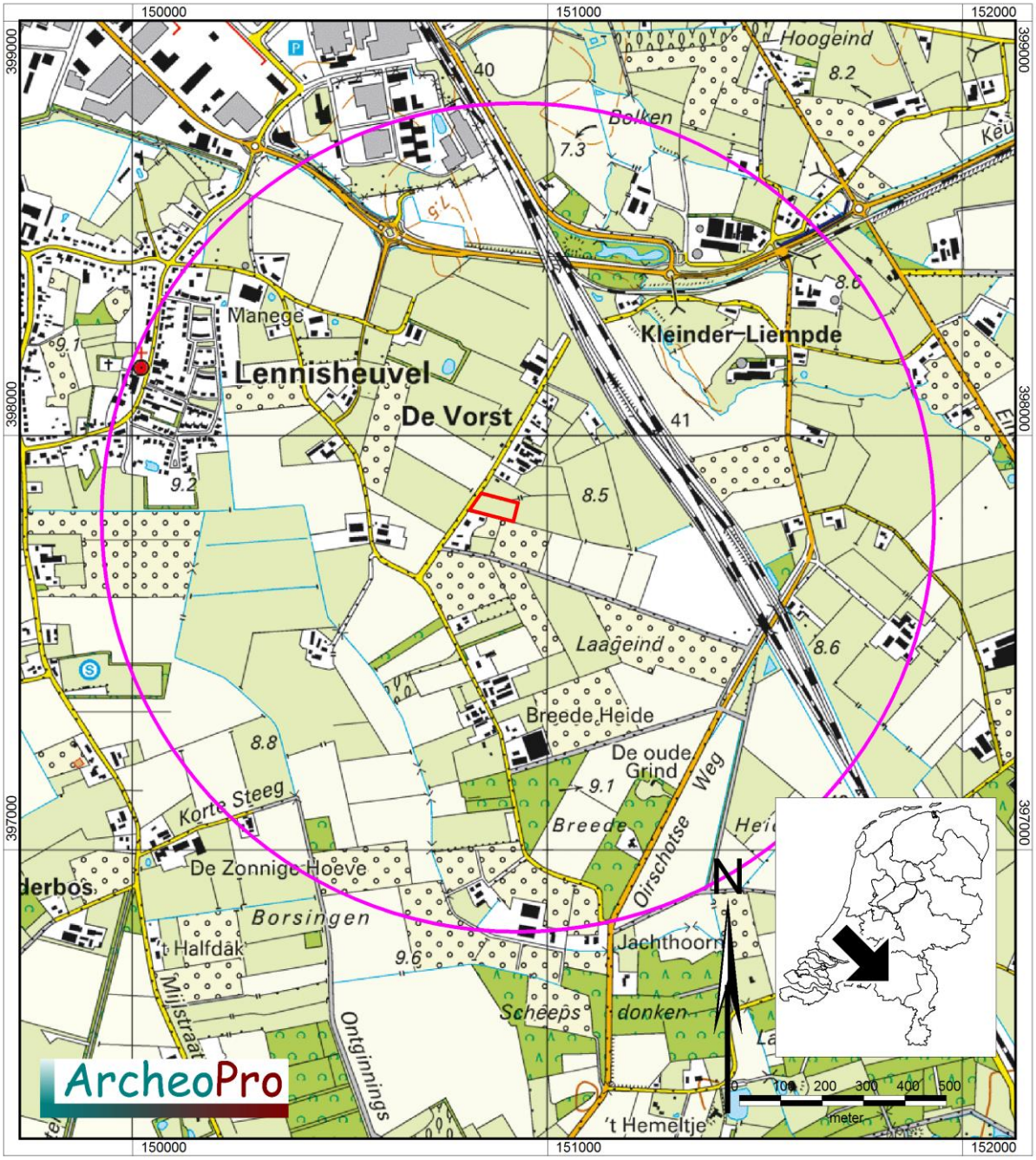
- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Boxtel
- Plaats: Boxtel
- Toponiem: De Vorst
- Globale ligging: Ongeveer één kilometer ten zuidwesten van Lennisheuvel
- Hoekcoördinaten plangebied:
    - 150836 / 397715
    - 150836 / 397887
    - 151022 / 397887
    - 151022 / 397715
- Oppervlakte plangebied: 1,69 ha
- Eigendom: particulier
- Grondgebruik: grasland
- Hoogteligging: ± 8,15 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

1.3 Onderzoek

Op 19 febuari 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Vorst te Boxtel.
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



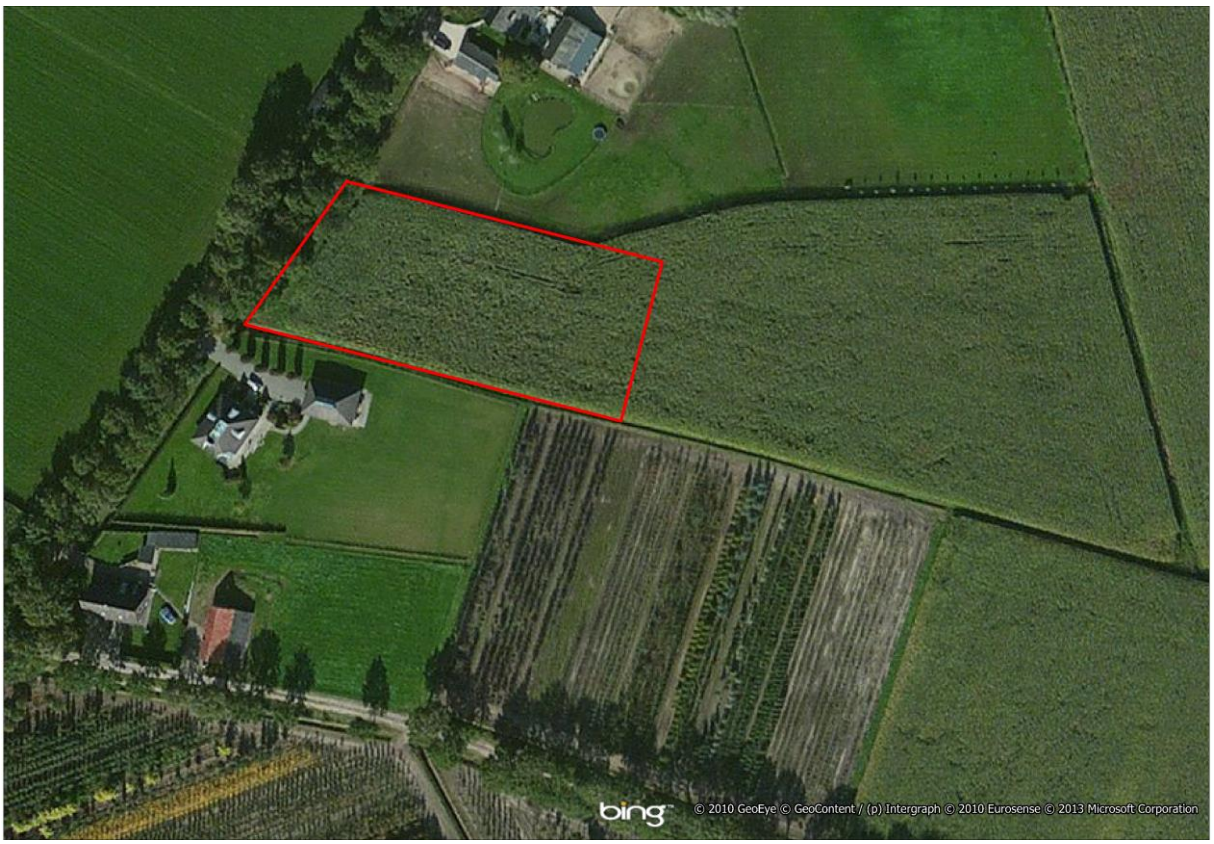
Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.
Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.
Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

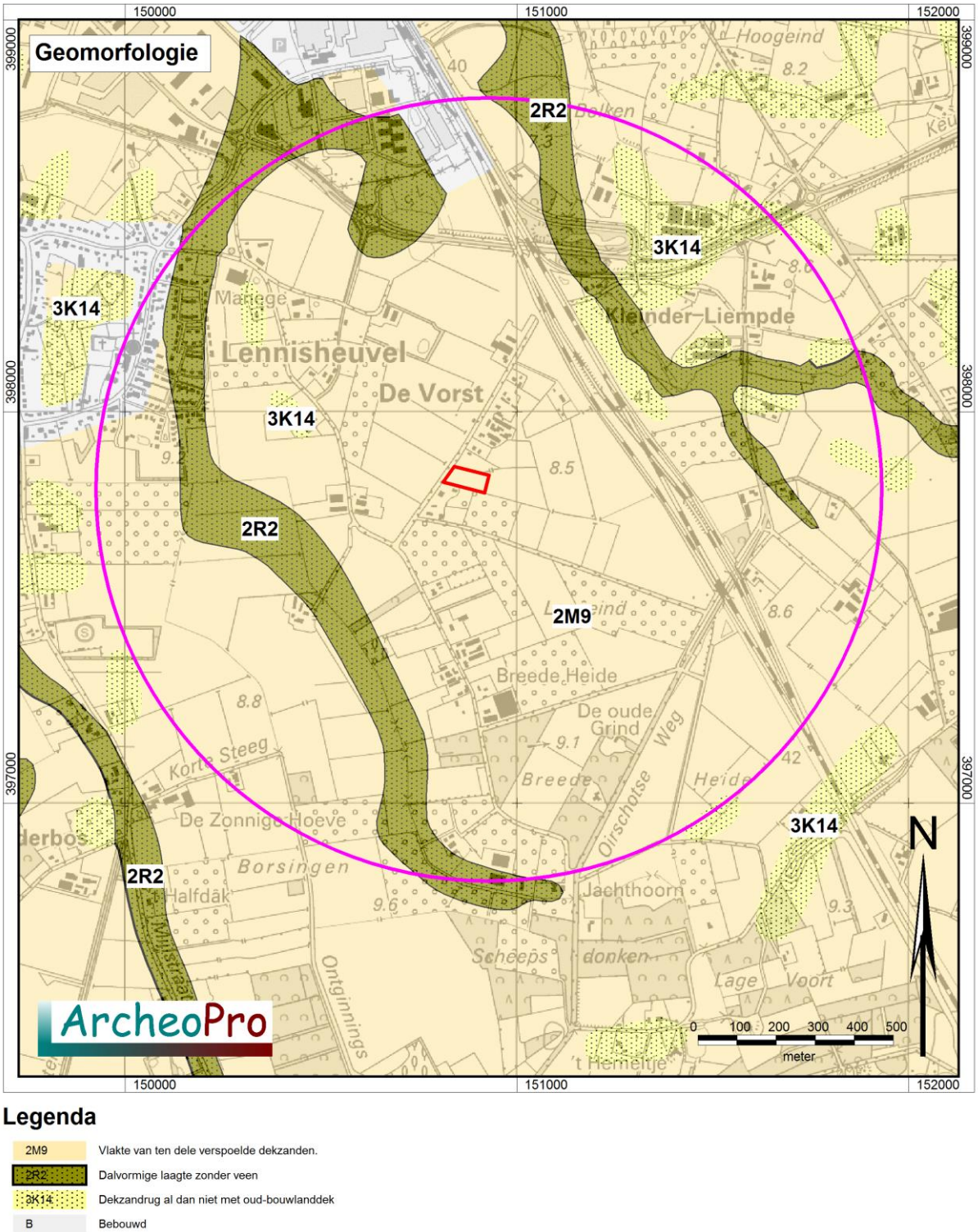
-Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
-Archeologische MonumentenKaart (AMK)
-ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
-Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
-Bodemkaart 1:50.000
-Gemeente Boxtel, Archeologische beleidskaart
-Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
-Geomorfologische kaart 1:50.000
-Geologische kaart 1:50.000
-Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
-Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
-Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
-Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
-Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

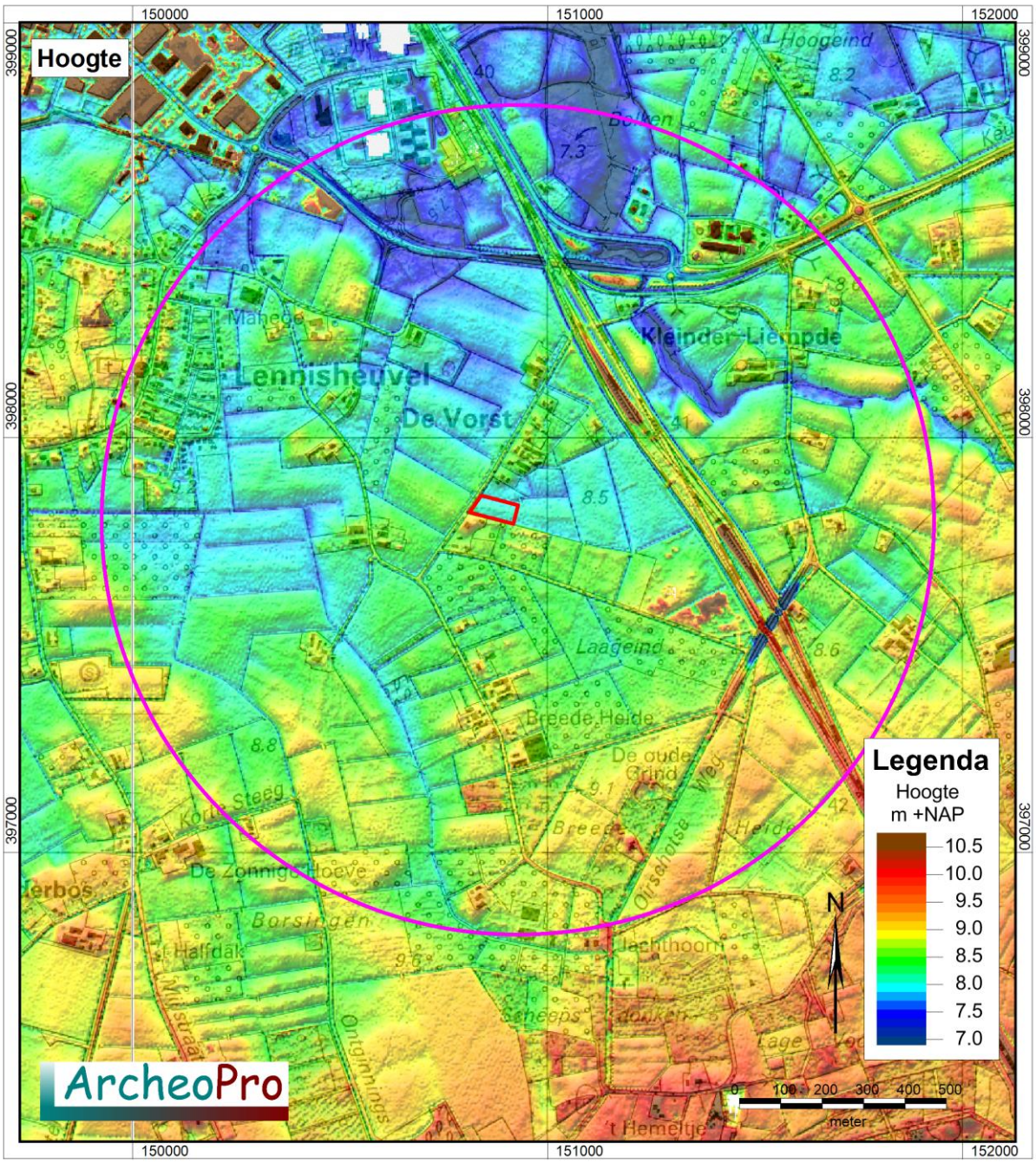
Volgens de geologische kaart van Nederland bestaat de diepere ondergrond uit fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) die zijn gevormd in de periode van de ijstijden. Aan het einde van het Weichselien, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 BP) en het Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) was het ijs verdwenen maar heerste in Nederland nog wel een poolklimaat heerste. Door het ontbreken van vegetatie trad op grote schaal verstuiving op. Vanuit het Noordzeebekken werd dekzand meegevoerd (laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel) dat werd afgezet over de eerder gevormde fluvioperiglaciale afzettingen in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig en goed afgerond. Tevens is het goed gesorteerd en arm aan grind.
Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (Figuur 3, code 2M9). Deze dekzandvlakte wordt plaatselijk onderbroken door de aanwezigheid van geïsoleerd gelegen dekzandruggen (Figuur 3, code 3K14). Zowel de westelijke- als de oostelijke helft van het plangebied wordt doorsneden door een dalvormige laagte zonder veen (Figuur 3, code 2R2). Deze beeklopen liggen elk op ongeveer een halve kilometer afstand van het plangebied. Met name deze beeklopen zijn op de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Figuur 5), duidelijk te onderscheiden aan hun lagere ligging. Op de uitsnede uit het AHN is eveneens te zien dat het plangebied lager ligt dan de ten zuiden gelegen terreindelen en dat door het plangebied een soort lijn lijkt te lopen. Mogelijk betreft het een voormalige beekloop.
Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). De bodemkaart van Nederland geeft aan dat ook binnen het plangebied veldpodzolgronden aanwezig zijn. Deze zijn gevormd in lemig fijn zand (figuur 4, code cHn21). De bodems ten noorden van het plangebied bestaan uit beekeerdgronden die zijn gevormd in lemig fijn zand (legenda-eenheid pZg23) Beekeerdgronden zijn zandgronden met een donkere, zwarte bovengrond dunner dan 50 cm met daaronder meteen de C-horizont. De beekeerdgronden worden gekenmerkt door een zwarte humeuze bovengrond en een roestig profiel. In natte terreindelen kan de bovengrond zelfs venig zijn (moerige eerdgronden).
Ze komen behalve in de beekdalen ook voor in niet-afvoerloze laagten. Het plangebied ligt in een dergelijke, van nature slecht ontwaterde laagte.



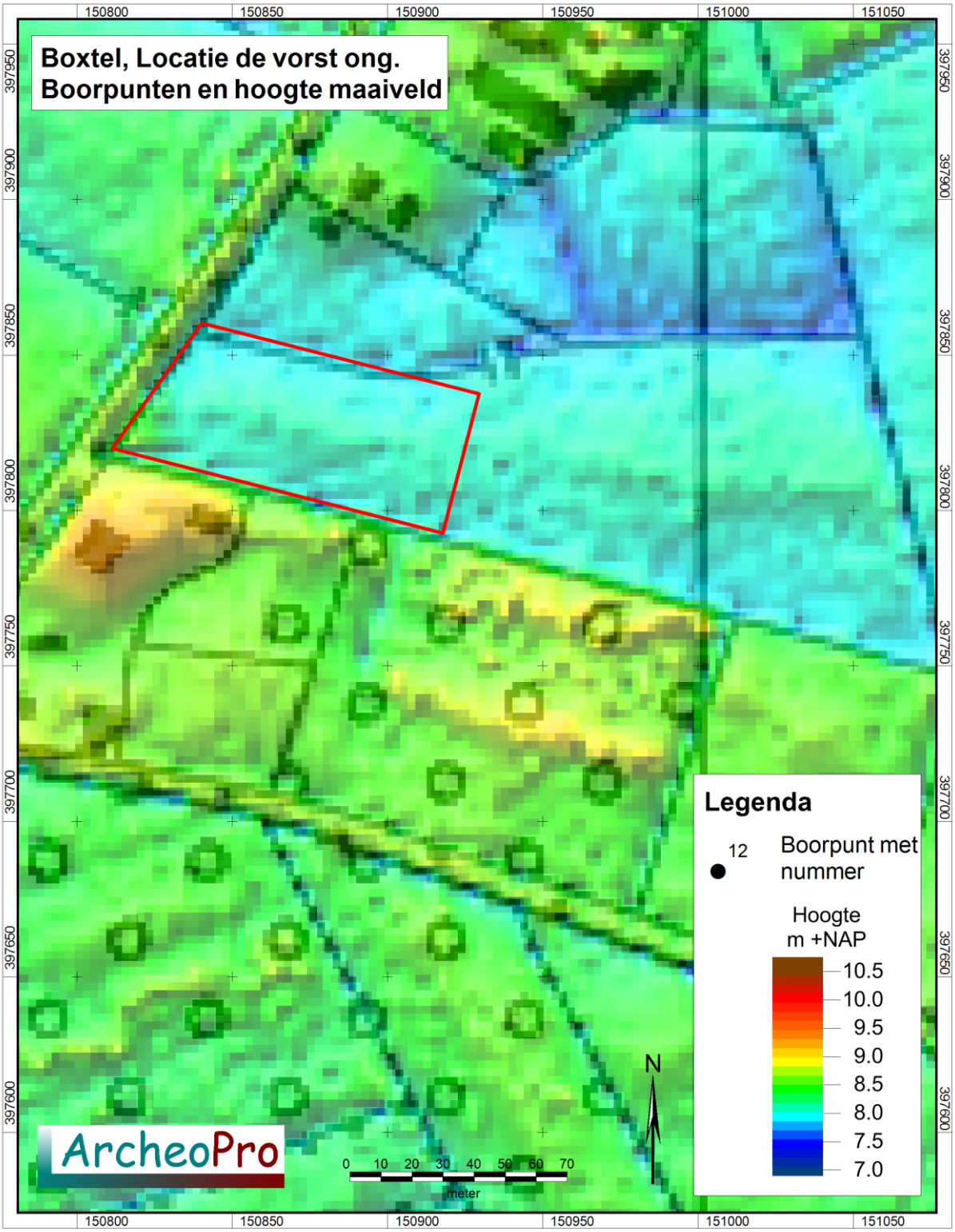
Legenda

2M9	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden.
2R2	Dalvormige laagte zonder veen
3K14	Dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek
B	Bebouwd

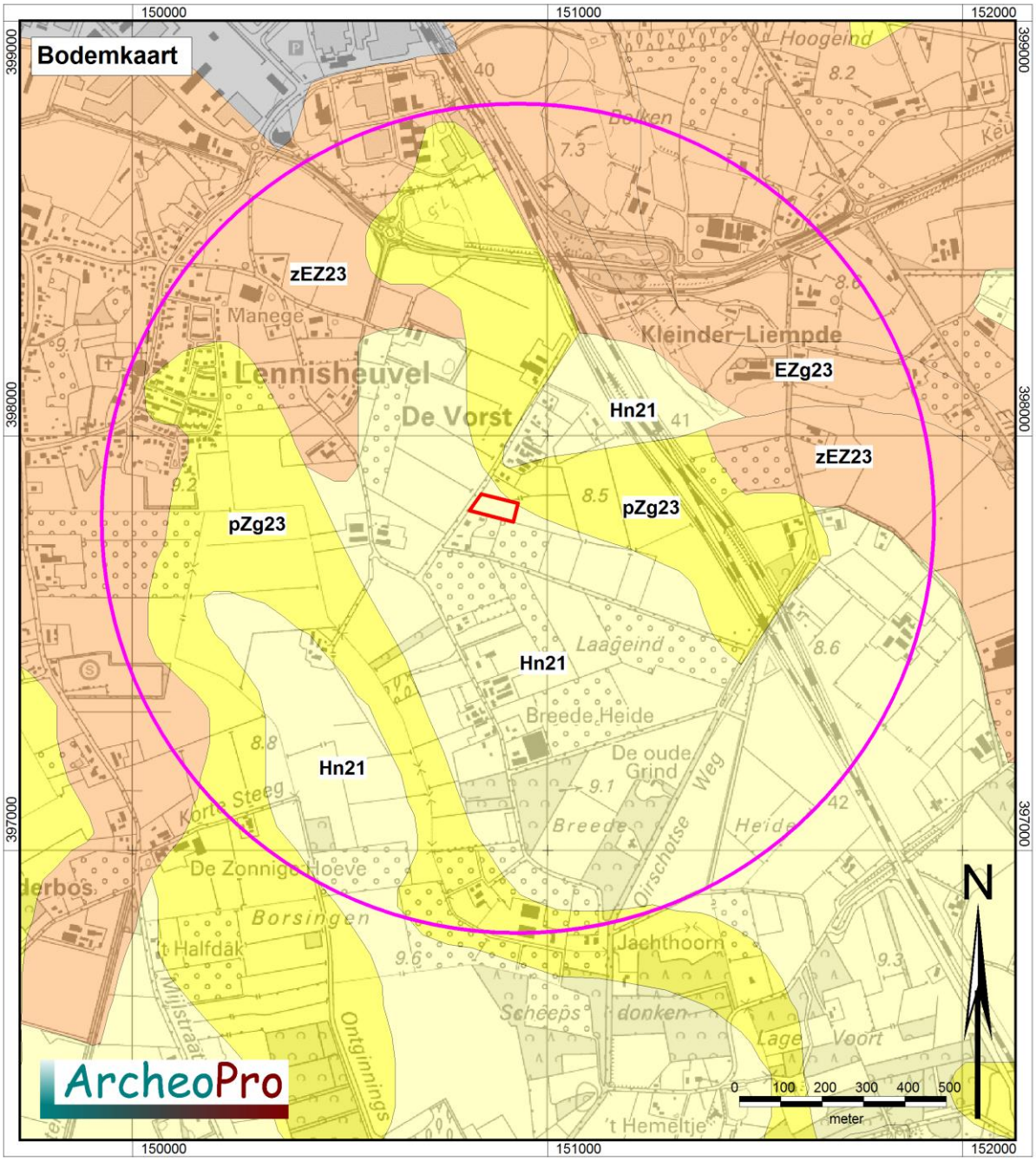
Figuur 3: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 4: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



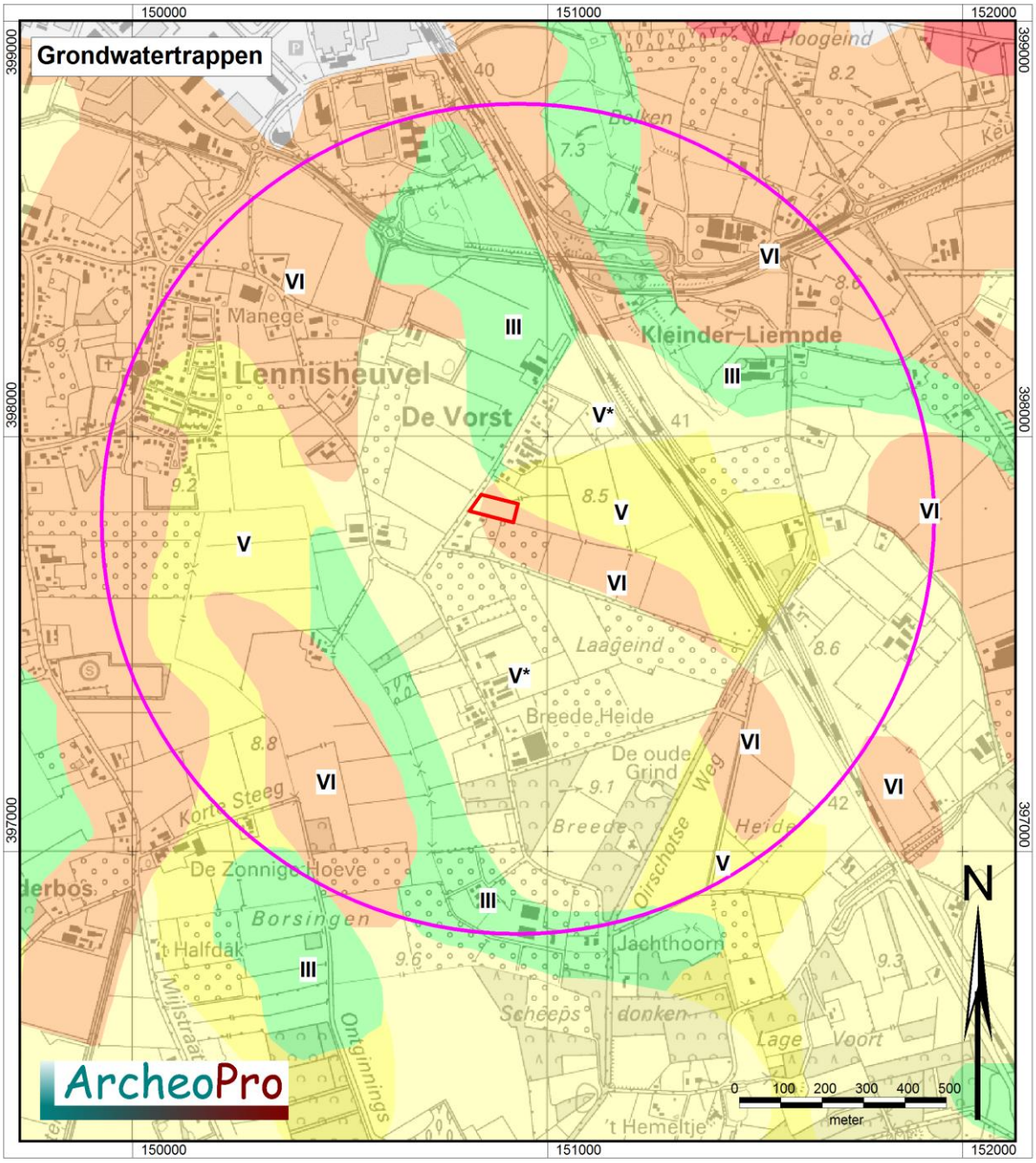
Figuur 5: Detail uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

- Vlak- en duinvaaggronden
- Laar- veldpodzolgronden
- Moerige eer- en podzolgronden
- Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder
- Enkeerd/tuineerd gronden
- Brikgronden
- Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden
- Vaaggronden
- Kleigronden
- Ondiepe kleigronden, potklei
- Vaaggronden
- Gors-, slikvaaggronden
- Poldervaaggronden
- Vlakvaaggronden
- Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand
- Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen
- Kleefaarde of vuursteeneluvium
- Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
- Oude bewoningsplaatsen
- Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
- Water, moeras

Figuur 6: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

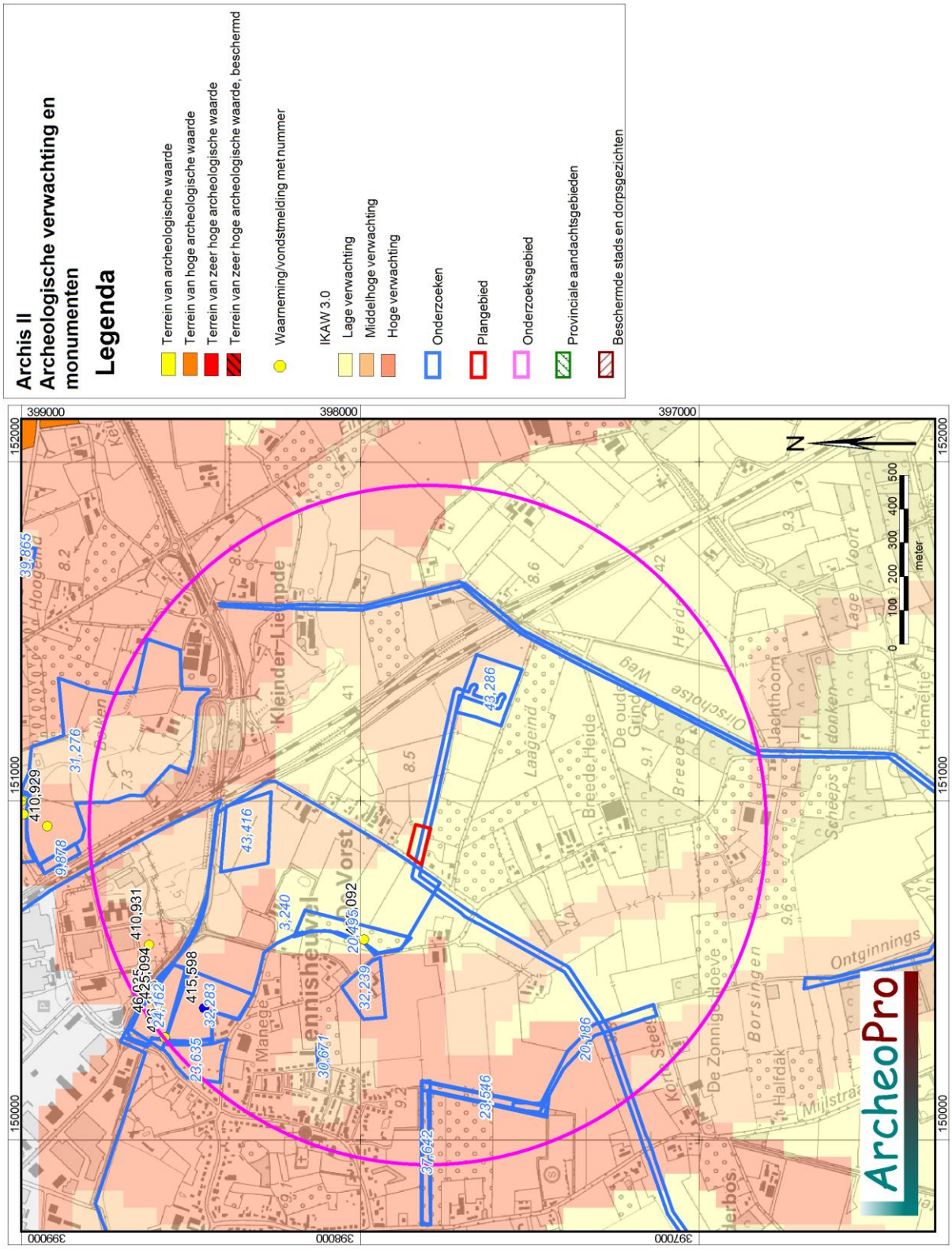
Grondwater	Winter	Zomer
I	---	<50
II	---	50-80
III	<40	80-120
IV	>40	80-120
V	<40	>120
VI	40-80	>120
VII	>80	>120
VIII	>120	>200
X	---	---

Figuur 7: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

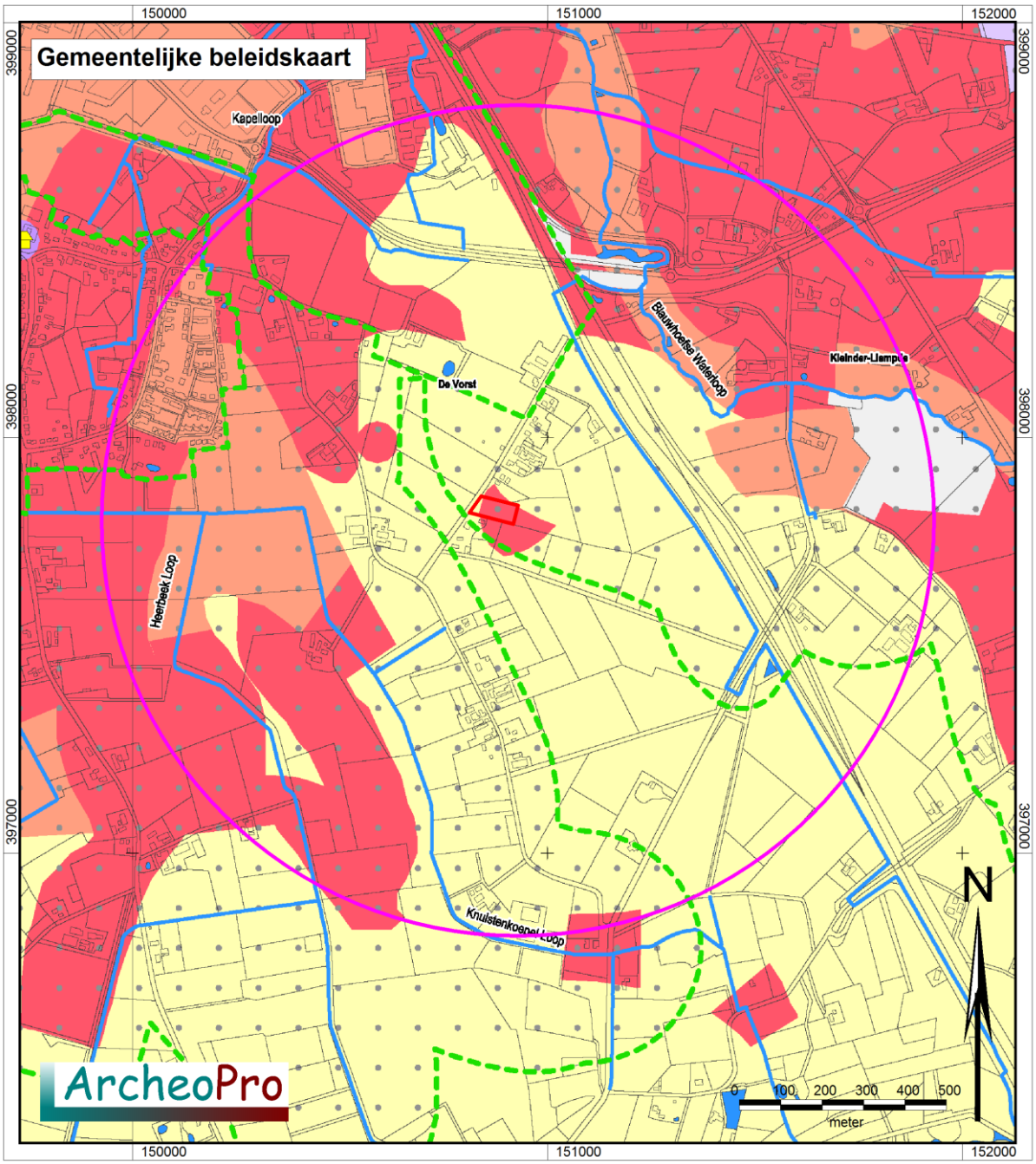
2.3 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied in een zone met een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden.
-Op de archeologische beleidskaart d.d. juni 2012 van de gemeente Boxtel is het plangebied hoog gewaardeerd in categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting, onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m2. Het betreft hier vooral gebieden/terreinen die op grond van de geomorfologische kenmerken (geologie, grondwatertrap, bodem) en op grond van relatief grote aantallen bekende vindplaatsen in vergelijkbare omstandigheden, een grote kans maken dat archeologische resten in de bodem aanwezig zijn (bijvoorbeeld de dekzandruggen met een grondwatertrap VI of VII, voorzien van een laatmiddeleeuws akkerdek). Het betreft vooral de betere, meer vruchtbare woongronden die over het algemeen een bewoningsgeschiedenis kennen van vele duizenden jaren.
Tegen de noordwestrand van het onderzoeksgebied liggen de waarnemingen 46035, 425094 en 426218. Ter plaatse van de waarneming 46035 zijn tijdens de aanleg van een weg talrijke sporen en aardewerkresten uit de Romeinse tijd aangetroffen. De waarneming 425094 betreft bewerkt vuursteen uit de periode laat-paleolithicum tot neolithicum en aardewerk uit de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Ter plaatse van de waarneming 426218 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij 14 proefsleuven zijn aangelegd. De bodemopbouw bleek over het gehele terrein verstoord te zijn. De sporen lagen voornamelijk in het zuid/oostelijke deel van het plangebied in de werkputten 7, 11, 12, 13, en 14). Dit was het hoger, op een dekzandvlakte, gelegen deel van het onderzoeksgebied. In het westelijke deel (het natte lagere deel) van het plangebied zijn in werkputten 1 en 2 enkele sporen teruggevonden die verband houden met de oude weg die daar in 1832 nog gelopen heeft. Het merendeel van de sporen bestond uit ongedateerde en niet tot een structuur behorende, paalsporen. De andere sporen betreffen perceelsgreppels of sloten die op de kadastrale minuutkaart van 1832 zichtbaar zijn. Het materiaal uit de greppels dateert uit de Romeinse tijd tot nu (Spijker, K., 2007). Op korte afstand ten oosten van deze cluster van waarnemingen ligt de waarneming 410931. Hier is met een metaaldetector een denarius gevonden. Teven zijn hier drie scherven van gedraaid Romeins aardewerk aangetroffen.
Op ruim achthonderd meter ten noordwesten va het plangebied ligt de vondstmelding 415598. Hier zijn talrijke vondsten en sporen aangetroffen uit perioden van het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. De waarneming 425092 ligt het dichtst bij het plangebied op ongeveer vierhonderd meter ten noordwesten hiervan. Hier zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van resten van een kampement uit de steentijd aangetroffen. Direct bij/op dit perceel was reeds een vindplaats uit de late ijzertijd/ vroeg Romeinse tijd bekend en tijdens het veldwerk is hier scherfmateriaal uit deze periode, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen (Dijk, X.C.C. van, 2007). Het zuidelijke deel van het plangebied ligt in een zone waarvoor in 2011 door RAAP een bureauonderzoek is uitgevoerd voor een leidingtracé. Op basis van de resultaten hiervan is geconcludeerd dat het plangebied in een zone ligt waarvoor een lage archeologische verwachting geldt. Pal ten westen van het plangebied ligt een terrein (eveneens in De Vorst) dat in 2001 door RAAP is onderzocht door middel van oppervlaktekarteringen en booronderzoek. Dit heeft in de nabijheid van het plangebied geen archeologische vindplaatsen opgeleverd en heeft geleid tot de vaststelling dat voor het grootste deel van het plangebied een lage archeologisch verwachting geldt voor (pre)historische nederzettingsresten. Voor het noordwestelijke deel geldt echter een hoge archeologische verwachting, vanwege de aanwezigheid van een esdek (Thanos, C.S.I., 2001).

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coordinaat	Periode	Vondsten
W 46035	150360/398620	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen,	Keramiek, brons en steen,
W 410931	150575/398625	Romeinse tijd,	Zilver en keramiek,
W 425092	150590/397990	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Glas en keramiek,
W 425094	150400/398600	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Vuursteen en keramiek,
W 426218	150302/398578	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Keramiek
W 415598	150388/398462	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Keramiek, metaal, steen en glas



Figuur 8: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 9: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

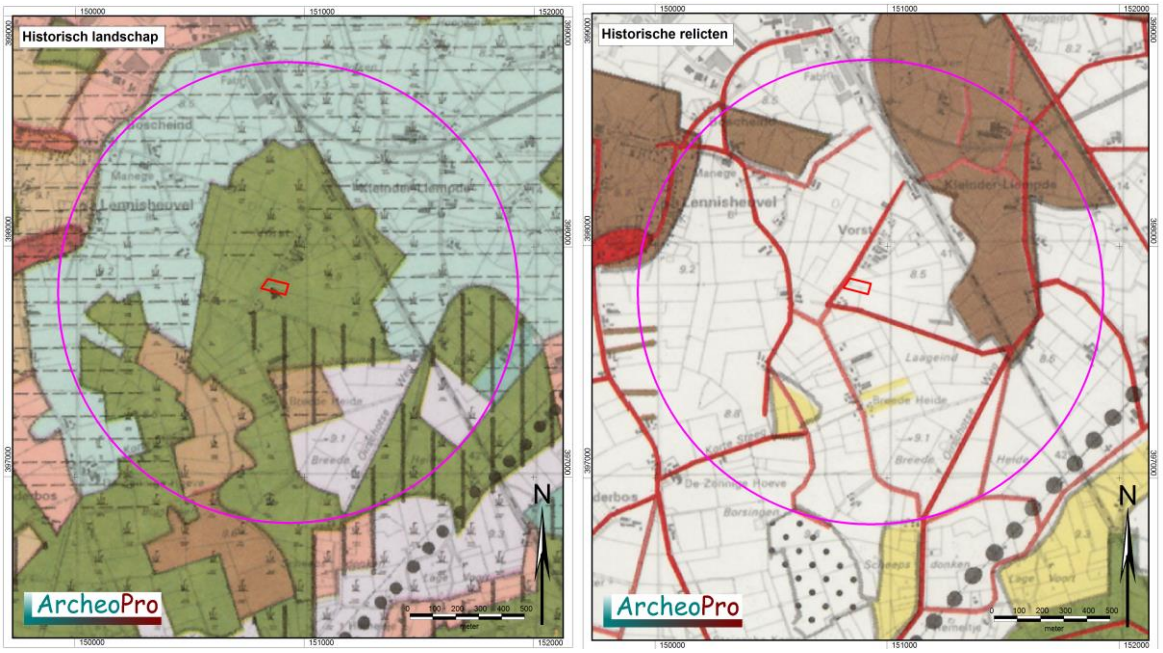
2.4 Historie

De Tranchotkaart (zie figuur 10) uit 1805 laat zien dat het plangebied in die tijd in een bosgebied lag.



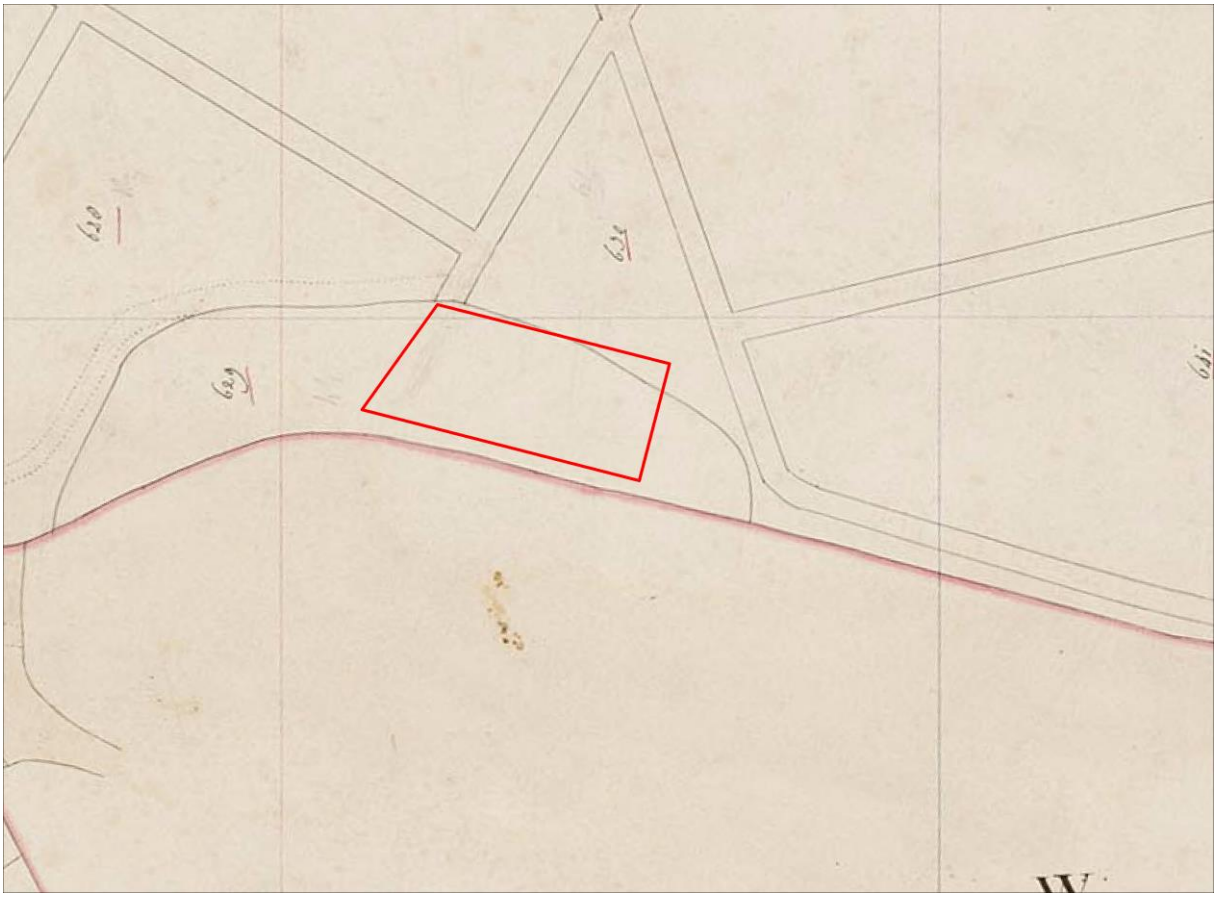
Figuur 10: Uitsnede uit de kaart van Verheesch van 1805.

Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relicten (zie figuur 11) lag het plangebied oorspronkelijk in een bosgebied en zijn binnen het plangebied geen historische relicten aanwezig.



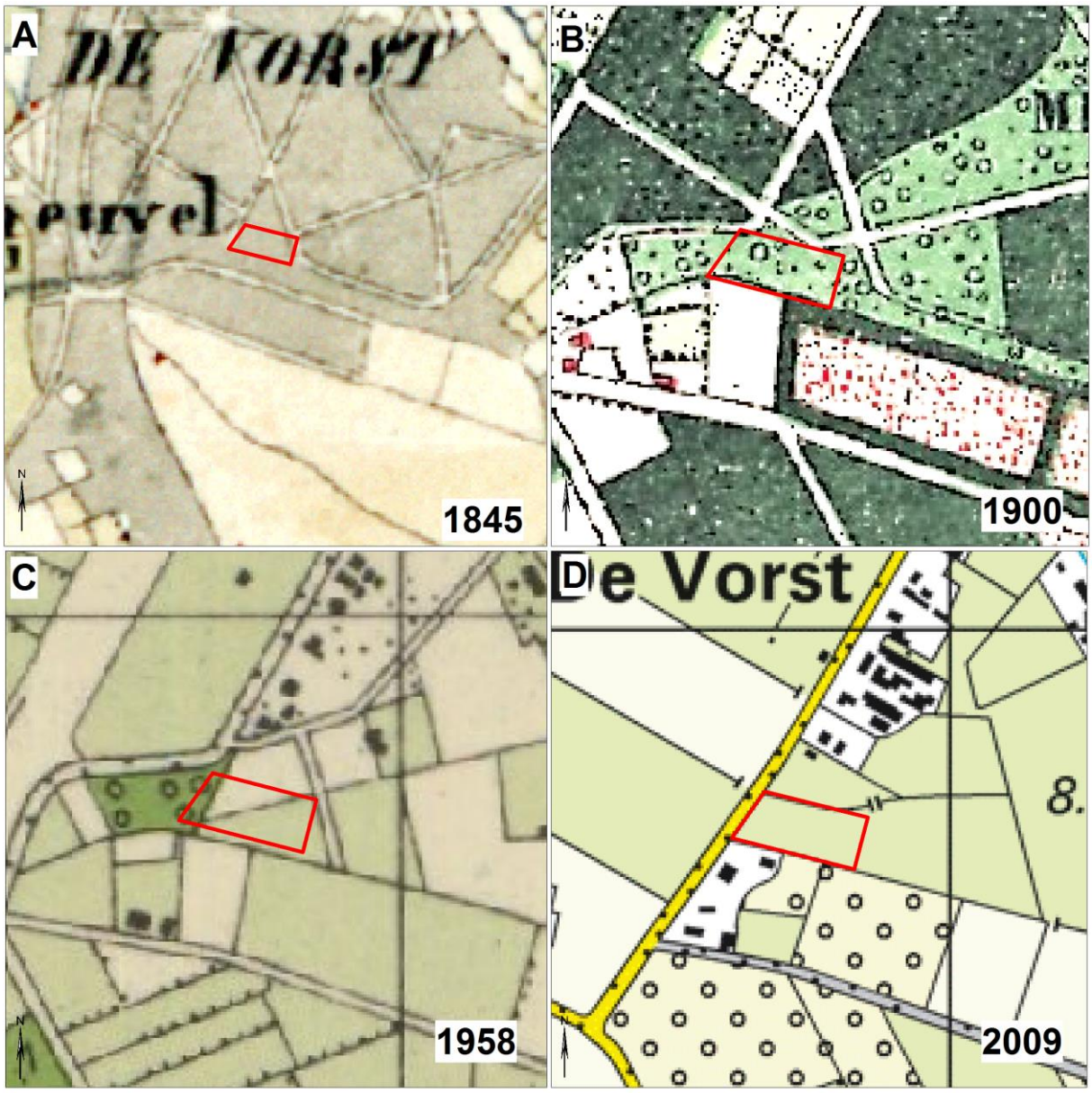
Figuur 11: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen/Historische relicten Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 390,392, 394, 629 en 630 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij De Granay en gebruikt werd voor hakhout.



Figuur 12: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 13 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1900, 1958 en 2009. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied tot aan het einde van de negentiende eeuw binnen het bosgebied De Vorst lag. In de twintigste eeuw heeft dit bosgebied plaatsgemaakt voor landbouwgrond en is ten noorden van het plangebied de buurtschap de Vorst ontstaan.



Figuur 13: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1900, 1958 en 2009.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Verwachte perioden (datering)
Het plangebied ligt ten zuiden van de twintigste eeuwse buurtschap De Vorst in een voormalig bosgebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden

Verwachte perioden (datering)
Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum liggen veelal op de hoger gelegen delen in het landschap nabij water. Het plangebied ligt op de overgang van hoog naar laag. Bovendien heeft mogelijk door het plangebied een kleine beek gelopen. Om deze reden geldt een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Later, in het neolithicum wanneer men overstapt van een nomadisch bestaan naar een sedentair bestaan, verkiest men de hoger gelegen delen in het landschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. Om deze reden geldt voor resten uit deze perioden een lage verwachting binnen het plangebied.
In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren. Op het platteland kwam verspreid een boerderij voor. Het plangebied lag tot aan het begin van de twintigste eeuw in een bosgebied. De kans is dan ook hooguit middelhoog dat in het plangebied bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd voorkomen.
Begravingsresten uit deze periode worden niet verwacht omdat deze met name rond kerken lagen.

Complextypen
Archeologische resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum worden gekenmerkt door vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen. Eventuele archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van nederzettingen en grafvelden. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd bestaan uit nederzettingsresten zoals boerderijplaatsen, schuren en woningen, maar ook uit begravingsresten, (water)putten en perceelsstructuren. Uit deze laatste perioden worden echter alleen resten van losse huisplaatsen en perceelsstructuren verwacht binnen het plangebied.

Uiterlijke kenmerken
Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond die afgedekt worden door de bouwvoor. Nederzettingsresten tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen.
Archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen ook (gemetselde) resten betreffen van funderingen, waterputten, beerputten en eventuele bijgebouwtjes zoals stallen en opslagruimtes.

Mogelijke verstoringen
Door het planten en rooien van bomen kan plaatselijk aanzienlijke bodemverstoring zijn opgetreden.

2.6 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.
Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.
Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.
Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Binnen het plangebied zijn de boorpunten verdeeld over een netwerk met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor wordt een boordichtheid bereikt van ruim twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen. Tevens voldoet deze boordichtheid aan de door de provincie Noord-Brabant verplicht gestelde boordichtheid van 24 boringen per hectare voor de opsporing van vindplaatsen uit het Paleo- en Mesolithicum (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).
Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen en dient volgens de normen van de provincie Noord-Brabant pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).
Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 14: Het plangebied nabij boring 8, gezien in westelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 18.
- Gebruikt boormateriaal: Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 8
- Boorgrid: 20 x 25 m
- Boordichtheid: Ruim twintig boringen per hectare
- Geboorde diepte: 0,5 – 1,2 m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Ten tijde van het veldonderzoek bestond het plangebied uit een braakliggende akker waarop een uitstekende vondstzichtbaarheid heerste. In verband hiermee is over het gehele plangebied een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hiertoe is elke vier meter een baan belopen waarbij het oppervlak is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering

Ondanks de uitstekende vondstzichtbaarheid (zie figuur 15) zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts relatief moderne puin- en aardewerkresten aangetroffen.



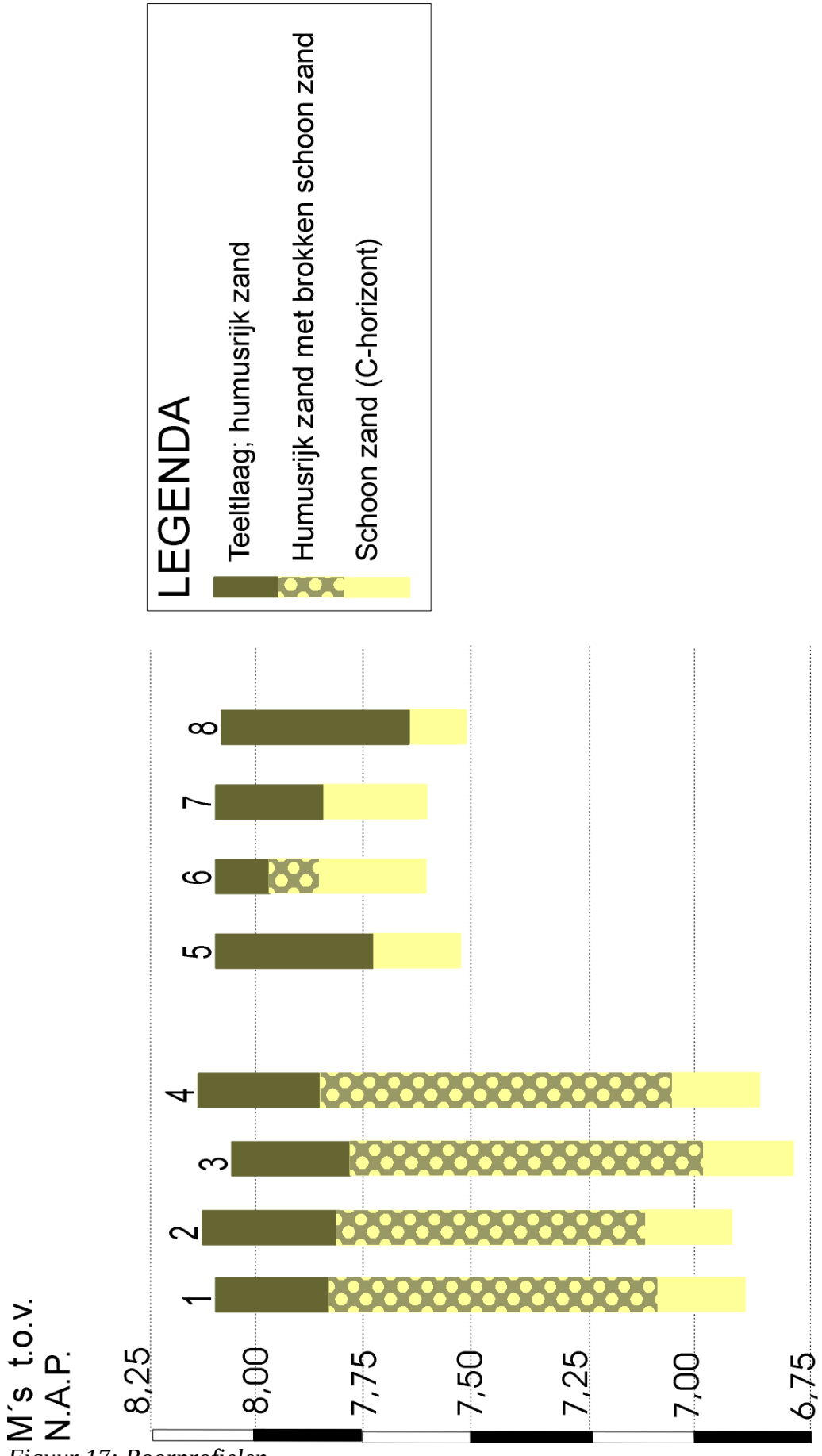
Figuur 15: De vondstzichtbaarheid ten tijde van het veldonderzoek

3.3 Resultaten booronderzoek

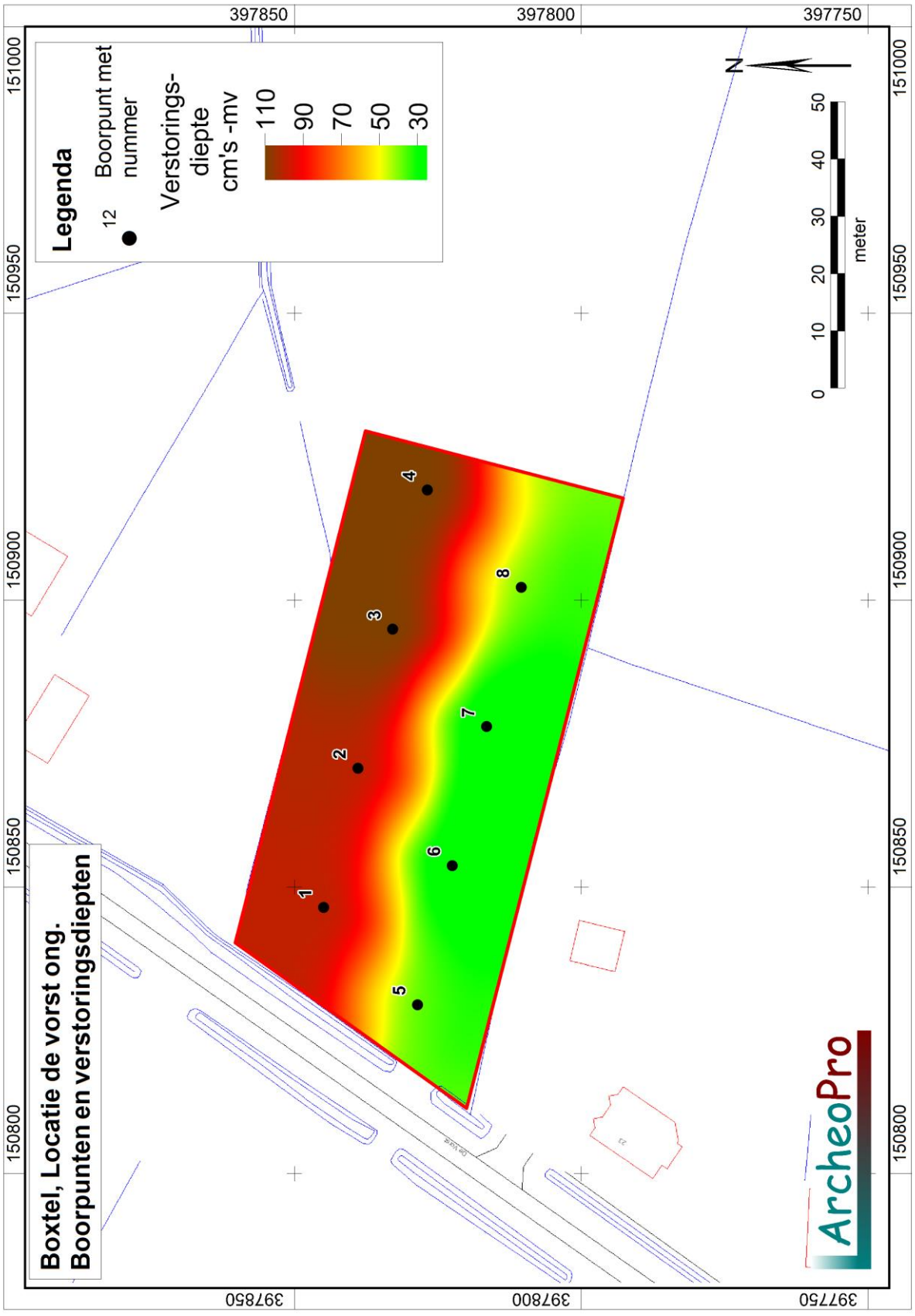
Binnen het plangebied zijn acht boringen gezet. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.
Bovenin de boringen is een tien tot veertig centimeter dik zandpakket aangetroffen dat bestaat uit humusrijk zand met daarin brokken schoon zand. Onder deze bouwvoor is in de boring 1 tot en met 4 en 6 een zandpakket aangetroffen dat bestaat uit humusrijk zand met daarin brokken schoon zand. In boring 6 is deze laag tien centimeter dik en vormt deze met de tien centimeter dikke bovenliggende laag humusrijk zand, de bouwvoor. In de boringen 1 tot en met 4 bedraag de dikte van het pakket met brokken schoon zand vermengd humusrijk zand, zeventig tot tachtig centimeter. In geen van de boringen zijn intacte podzolhorizonten aangetroffen.
Binnen het plangebied blijkt een duidelijke tweedeling te bestaan in de diepte tot waarop de bodem is verstoord. In de op het noordelijke deel gezette boringen 1 tot en met 4 bedraagt de totale verstoringsdiepte ruim een meter terwijl deze in de op de zuidelijke helft gezette boringen 5 tot en met 8 juist bijzonder gering is (twintig tot veertig centimeter). Dit doet vermoeden dat binnen het plangebied een dekzandkop is afgeschoven vanaf het zuidelijke deel, waarbij het noordelijke deel is opgehoogd. Mogelijk hangt dit samen met de aanleg van een leiding binnen het plangebied. Overigens geeft het Kabel en Leiding Informatiecentrum (Klic) geen leiding aan binnen het plangebied.
Ondanks de sterke bodemverstoring is op alle boorpunten nageboord met een megaboor met een diameter van vijftien centimeter. Het zeven van het hierbij opgeboorde zand heeft naast een enkel grinddeeltje slecht moderne insluitsels opgeleverd zoals kachelslak, modern glas een enkel brokje oranje baksteenpuin en moderne metaalresten. Dergelijke resten komen in de boringen 1 tot en met 4 voor tot onderin het pakket met brokken schoon zand vermengd humusrijk zand.
In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardestelling* in dit rapport niet nader uitgewerkt.



Figuur 16: Foto van boring 2 met links de bouwvoor en rechts het vergraven zand dat in de boringen 1 tot en met 4 doorloopt tot ruim een meter beneden het maaiveld.



Figuur 17: Boorprofielen



Figuur 18: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum , een lage verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en hooguit een middelhoge verwachting voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.
Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied acht boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboor. Tevens is in verband met de uitstekende vondstzichtbaarheid ten tijde van het veldonderzoek, een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd.
Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat binnen het plangebied een duidelijke tweedeling bestaat in de diepte tot waarop de bodem is verstoord. Op de noordelijke helft bedraagt de totale verstoringsdiepte ruim een meter terwijl deze in de op de zuidelijke helft slecht twintig tot veertig centimeter lijkt te bedragen. Het lijkt er derhalve sterk op dat binnen het plangebied een dekzandkop is afgeschoven vanaf het zuidelijke deel, waarbij het noordelijke deel is opgehoogd. De werkelijke bodemverstoring op het zuidelijke helft van het plangebied zal derhalve aanmerkelijk ingrijpender zijn dat de verstoringsdieptekaart suggereert. Een deel van de bodem is hier immers afgeschoven.
Mogelijk hangt de bodemverstoring samen met de aanleg van een leiding binnen het plangebied. Overigens geeft het Kabel en Leiding Informatiecentrum (Klic) geen leiding aan binnen het plangebied. Mogelijk heeft de aanleg hiervan pas in 2012 plaatsgevonden en moet de leiding nog in het systeem van Klic worden opgenomen.
Ondanks de uitvoering van een vlakdekkende oppervlaktekartering en het naboren van alle boringen met een megaboor waarbij het opgeboorde zand is gezeefd, zijn binnen het plangebied geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de ingrijpende bodemverstoring en het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren binnen het plangebied, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Bovendien zal de bodem ter plaatse van het plangebied voorafgaande aan de bouw van de geplande woning, worden opgehoogd tot straatniveau. Deze ophoging van meer dan een halve meter betekent dat indien eventueel toch (resten van) grondsporen aanwezig zijn, deze buiten het bereik van vlakdekkende bodemingrepen zullen blijven.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Boxtel, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:
BP: Before Present (present = 1950)
GPS: Global Positioning System
IVO: Inventariserend VeldOnderzoek
NAP: Normaal Amsterdams Peil.
RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering		
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	-	9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	-	4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	-	2000
Bronstijd	2000	-	800
IJzertijd	800	-	12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	-	500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	-	1000
Volle middeleeuwen	1000	-	1250
Late middeleeuwen	1250	-	1500
Nieuwe tijd	1500	-	heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 1 West-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, http://maps.google.nl

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (http://www.noord-brabant.nl/CHW)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), http://archis2.archis.nl/

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Dijk, X.C.C. van, 2007, Plangebied Ladonk en deelgebieden Vorst en Boseind te Boxtel, RAAP-rapport-1464

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Spijker, K., 2007, Boxtel, Boseind, (NB)., BAAC-rapport-A-07.0340

Thanos, C.S.I., 2001: Bedrijventerrein Vorst, gemeente Boxtel; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie. RAAP, 2001

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	11-281
Projectnaam	De Vorst, Boxtel
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	55767
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	BRO

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M´s tov NAP
1	150846.4	397844.9	8.08
2	150870.7	397838.8	8.12
3	150895.0	397832.8	8.05
4	150919.2	397826.8	8.14
5	150829.5	397828.5	8.14
6	150853.7	397822.4	8.14
7	150878.0	397816.4	8.14
8	150902.3	397810.4	8.12

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	25	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	97	Z					2	BR	GR		GR						ROG		
	120	Z						GR								BHC		DEZ	
2	30	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	95	Z					2	BR	GR		GR						ROG		
	120	Z						GR								BHC		DEZ	
3	27	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	105	Z					2	BR	GR		GR						ROG		
	130	Z						GR								BHC		DEZ	
4	25	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	108	Z					2	BR	GR		GR						ROG		
	130	Z						GR								BHC		DEZ	
5	38	Z					3	BR		DO							BOV		
	60	Z						GE								BHC		DEZ	
6	15	Z					3	BR		DO							BOV		
	25	Z					2	BR			GE					AC			
	50	Z						GE								BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand
Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ =bijmengsel zand, BG= bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR =oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.
TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).
IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker
VLK = Vlekken (V): 2^{e} en 3^{e} letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig , 3= veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL-zeer slap, SLA-slap, MSL-matig slap, MST-matig stevig, STV-stevig
PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)
VS = veensoorten
SST = Sedimentaire structuren
BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, AC =Ac-horizont
BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor , ROG = rommelig, OPG = opgebracht
GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand
AIS = Archeologische indicatoren

Geur

AGEL
adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Onderzoek geur veehouderijen

Ontwikkelplan buitengebied 2013 Boxtel

INZICHT & OVERZICHT

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Onderzoek geur veehouderijen

Ontwikkelplan buitengebied 2013 Boxtel

Opdrachtgever	:	BRO Boxtel Postbus 4 5280 AA BOXTEL
Projectnummer	:	20110536
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 02
Datum	:	11 april 2013
Opgesteld door	:	mw. mr. M.M.C. Janssen
Gecontroleerd door	:	C.J.M. Machielsen
Voor akkoord	:	C.J.M. Machielsen

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	07-02-2013	Onderzoek geur veehouderijen	MJa	CM
D02	11-04-2013	Aanpassingen naar aanleiding van opmerkingen gemeente en BRO	MJa	CM

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

INHOUD blz.

1 INLEIDING 2
2 WETTELIJK KADER 3
2.1 Geurbelasting 3
2.2 Afstanden 3
2.3 Geurgevoelig object 4
2.4 Achtergrond- en voorgrondbelasting 6
3 ONDERZOEKSLOCATIES 7
3.1 "Oude Boomgaard 3" 7
3.2 "De Roond 3" 8
3.3 "De Vorst ongenummerd" 10
4 RESULTATEN ONDERZOEK: OUDE BOOMGAARD 3 12
4.1 Uitgangspunten 12
4.2 Vaste afstanden 12
4.3 Geurhinder individuele veehouderijen 13
4.4 Achtergrondbelasting 15
4.5 Omgekeerde werking 16
4.6 Woon- en leefklimaat 17
5 RESULTATEN ONDERZOEK: DE ROOND 3 19
5.1 Uitgangspunten 19
5.2 Vaste afstanden 19
5.3 Geurhinder individuele veehouderijen 20
5.4 Achtergrondbelasting 20
5.5 Omgekeerde werking 21
5.6 Woon- en leefklimaat 22
6 RESULTATEN ONDERZOEK: DE VORST ONGENUMMERD 24
6.1 Uitgangspunten 24
6.2 Vaste afstanden 24
6.3 Geurhinder individuele veehouderijen 25
6.4 Achtergrondbelasting 27
6.5 Omgekeerde werking 28
6.6 Woon- en leefklimaat 29
7 CONCLUSIES 31

BIJLAGEN

1 Kaartmateriaal individuele situatie "De Vennekens 1" (Oude Boomgaard 3)
2 Kaartmateriaal individuele situatie "Knuistenkoepel 4a" (De Vorst ongenummerd)

© AGEL adviseurs 2013

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1 INLEIDING

De gemeente Boxtel heeft een aantal verzoeken ontvangen voor een ruimtelijke of functionele ontwikkeling in het buitengebied welke afwijken van het vigerende bestemminsplan "Buitengebied 2011". De gemeente Boxtel heeft besloten om middels een ontwikkelplan buitengebied 2013 het planologisch-juridisch mogelijk te maken om de initiatieven te realiseren.

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is onderzoek op het gebied van geurhinder en veehouderijen noodzakelijk. Dit rapport richt zich enkel op de planlocaties in relatie tot de geuraspecten en veehouderijen.

Een drietal locaties, behorend tot de partiële herziening van het bestemmingsplan, zijn in deze rapportage nader onderzocht. De eerste locatie is gelegen aan de "Oude Boomgaard 3" en betreft het toevoegen van een woning op de begane grond van een bestaand beeldbepalend pand, wat tevens in gebruik is als bed & breakfast.
De tweede locatie is gelegen aan de "Roond 3". Op deze locatie wordt het agrarisch bedrijf stopgezet en zal de bestaande bebouwing in gebruik worden genomen voor toerisme en recreatie. De bestaande langgevelboerderij wordt gesplitst, waardoor twee wooneenheden ontstaan. Ook wordt ter plaatse van de tweede planlocatie een bed & breakfast gerealiseerd en andere voorzieningen voor tentoonstellingen en workshops.
De derde locatie betreft de realisering van een Ruimte-voor-Ruimte woning op de locatie "De Vorst ongenummerd", als gevolg van de stoppende intensieve veehouderij aan De Vorst 15.

In de nabije omgeving van de planlocaties is een aantal relevante (intensieve) veehouderijen gelegen, welke van belang zijn bij de beoordeling van dit onderzoek.
De overige veehouderijen zijn op een grotere afstand gelegen en/of zijn niet relevant in deze beoordeling in verband met de omvang van de bedrijfsvoering.

Bij het beoordelen van een bestemmingsplanprocedure zijn de volgende geuraspecten doorgaans relevant:

1. Het woon- en leefklimaat van de nieuwe woning op de planlocatie;
2. De belangen (uitbreidingsmogelijkheden) van omliggende veehouderijen, waarbij er geen onevenredige aantasting mag plaatsvinden.

In dit rapport worden de bovengenoemde aspecten behandeld. In hoofdstuk 2 is het wettelijke kader uiteengezet. De planlocaties worden nader besproken in hoofdstuk 3. De resultaten van de geuronderzoeken zijn per planlocatie uiteengezet in hoofdstuk 4, 5 en 6, waarbij de benadering van het woon- en leefklimaat en de gevolgen voor de omliggende veehouderijen aan de orde komen. Tot slot bevat hoofdstuk 7 de conclusies van het onderzoek.

2 WETTELIJK KADER

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt voor de beoordeling van aanvragen om omgevingsvergunningen milieu het toetsingskader voor de geurhinder vanuit veehouderijen. De Wgv stelt normen aan de geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten en stelt minimale afstanden vast van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. Om te beoordelen of sprake is van een goed woon- en verblijfklimaat wordt bij een ruimtelijke ordeningstoets voor de omgekeerde werking eveneens de Wgv als toetsingskader toegepast.

2.1 Geurbelasting

Met behulp van de rekenmodellen V-Stacks Vergunningen of V-Stacks Gebied kan de geurbelasting vanuit dierenverblijven op geurgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen) worden berekend. De geurbelasting is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld (bijvoorbeeld varkens, pluimvee, schapen en geiten). De geurbelasting wordt uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht (ou_E/m^3). De maximaal toegestane geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten is afhankelijk van de ligging (concentratiegebied of niet-concentratiegebieden en binnen of buiten de bebouwde kom).

De standaard normen uit de Wgv zijn voor de ligging van het plangebied concentratiegebied Zuid als volgt:

Tabel 2.1: Standaardnormen Wet geurhinder en veehouderij "Concentratiegebied Zuid"

Ligging geurgevoelig object	Geurnorm Wgv [ou_E/m^3]
Binnen bebouwde kom	3,0
Buiten bebouwde kom	14,0

Ter plaatse van een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom geldt een norm van 3 ou_E/m^3. Ter plaatse van een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom geldt een norm van 14 ou_E/m^3.

De gemeente Boxtel heeft op 9 september 2008 een geurverordening[1] vastgesteld. In deze verordening zijn geen afwijkende geurnormen vastgesteld.

2.2 Afstanden

Naast geurnormen wordt in de Wgv ook rekening gehouden met (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. Bij deze afstanden gaat het om dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld (bijvoorbeeld melkrundvee en paarden). De minimaal aan te houden afstand bedraagt 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom.
Deze afstanden gelden ongeacht het aantal dieren dat gehouden wordt. De te toetsen afstand wordt gemeten tussen de buitenzijde van een geurgevoelig object en het dichtstbijzijnde emissiepunt.

Daarnaast moet de afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 25 meter bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de

[1] "Verordening geurhinder en veehouderij" en "Gebiedsvisie d.d. 6 maart 2008"

bebouwde kom. De bedrijfswoning die tot de veehouderij zelf behoort wordt niet aangemerkt als geurgevoelig object.

De gemeente Boxtel heeft op 9 september 2008 een geurverordening[2] vastgesteld. In deze verordening zijn conform artikel 6 Wgv afwijkende afstanden vastgesteld.

Artikel 2 Verordening geurhinder en veehouderij:

"In de bebouwde kom van Boxtel, geldt de volgende andere afstand:
Op grond van artikel 6, lid 3 van de Wet en in afwijking van artikel 4, lid 1 van de Wet bedraagt de afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld, en een geurgevoelig object ten minste 50 meter voor zover dit betrekking heeft op bedrijven met maximaal 56 stuks dieren waarvoor vaste afstanden gelden.

In het buitengebied van de gemeente Boxtel, geldt de volgende andere afstand:
Op grond van artikel 6, lid 3 van de Wet en in afwijking van artikel 4, lid 1 van de Wet bedraagt de afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld, en een geurgevoelig object ten minste 25 meter voor zover dit betrekking heeft op bedrijven met maximaal 200 stuks dieren waarvoor vaste afstanden gelden."

2.3 Geurgevoelig object

In de Wgv is de volgende definitie opgenomen voor een geurgevoelig object:
'gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt.'

De definitie bestaat uit vier onderdelen:

1) Het object is een **gebouw**. Het moet gaan om een gebouw. Aan een terrein wordt in de Wgv geen bescherming (meer) geboden. In de bouwregelgeving is een gebouw elk bouwwerk, dat a) een voor mensen toegankelijke, b) overdekte, c) geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt (vergelijk artikel 1, van de Woningwet). Als gebouw kunnen woningen, woonboten (met vaste ligplaats) of woonwagens (met vaste standplaats) worden aangemerkt, maar ook andere gebouwen zoals kantines of kantoren – mits aan de drie andere onderdelen van de definitie van geurgevoelig object wordt voldaan.
2) Het gebouw is **bestemd voor menselijk wonen of menselijk verblijf**. Een gebouw moet niet alleen feitelijk voor wonen of verblijven zijn bedoeld (zie derde onderdeel van de definitie) maar die functie moet ook juridisch-planologisch zijn toegestaan. Gebouwen die in strijd met (een vrijstelling van) het bestemmingsplan worden gebruikt, worden niet tegen overmatige geurhinder beschermd.
3) Het gebouw is **blijkens aard, indeling en inrichting geschikt** om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf. Hiermee wordt voorkomen dat bijvoorbeeld een half ingestorte woning nog beschermd wordt. Dit criterium kan ook houvast bieden bij de vraag welke delen van een geurgevoelig object, beschermd moeten worden, een en ander afhankelijk van de regels van het vigerende bestemmingsplan.
   Zo hoeft bijvoorbeeld een garage niet tot het geurgevoelige object te worden gerekend. Ook niet als de garage een vaste constructie vormt met de woning, tenzij sprake is van

[2] "Verordening geurhinder en veehouderij" en "Gebiedsvisie d.d. 6 maart 2008"

een open verbinding met de woning.

4) Het gebouw wordt **permanent -of op een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik -**voor menselijk wonen of menselijk verblijf gebruikt. De mens is gevoelig voor geurhinder, maar de gebouwen, waar een mens woont of verblijft, worden aangemerkt als geurgevoelig object. Het is niet relevant of het verblijf wordt uitgeoefend door hetzelfde individu of door verschillende personen. Ook de omvang van de groep mensen, die op de locatie verblijft, bepaalt niet of een object geurgevoelig is. De verblijfsduur is bepalend. Dat heeft als consequentie dat, voor zover de totale verblijfsduur overeenkomt, de kortdurende aanwezigheid door meerdere mensen is gelijkgesteld met de langdurige aanwezigheid door één of enkele mensen.

Permanent staat voor 'niet tijdelijk, voortdurend, niet veranderend, steeds doorgaande en bedoeld om te blijven'. 'Bedoeld om te blijven', of anders gezegd: 'bedoeld om te wonen of te verblijven', impliceert dat in het gebouw een mens/mensen structureel wonen en verblijven, gezien de aard van het gebouw (het gebouw in ogenschouw genomen hebbende). Indien geen sprake is van permanent gebruik, moet worden beoordeeld of sprake is van 'een vergelijkbare wijze van gebruik'.

Het is duidelijk dat een incidenteel menselijk verblijf geen reden is voor bescherming tegen overmatige geurhinder en een permanent verblijf juist wel. Gemotiveerd dient te worden dat gelet op de tijdsduur dat het gebouw voor wonen of verblijven wordt gebruikt, sprake is van permanent of daarmee vergelijkbare wijze van gebruik. Bij het beoordeling van de geurgevoeligheid wordt doorgaans deze benadering, die in de ruimtelijke ordening wordt toegepast, gebruikt. Hierbij wordt tevens beoordeeld of een object binnen de omschrijving van het bestemmingsplan past. Bij twijfel wordt de gehele uitstraling van het object in ogenschouw genomen.

Criteria die relevant zijn om te betrekken in de beoordeling zijn:

a) de verblijfsduur van menselijk wonen of verblijf. Van belang is de verblijfsduur op een dag, maar ook het aantal dagen per jaar dat sprake is van wonen of verblijf; indien sprake is van gebouwen die slechts een deel van het jaar worden gebruikt voor wonen of verblijf, kan dit een reden zijn om dit niet als permanent te beschouwen.
b) de aanwezigheid van dagelijks dezelfde personen of steeds wisselende personen. Als iemand elke dag weer opnieuw last heeft van geurhinder, is dat anders dan dat dit incidenteel een keer het geval is. Elke dag opnieuw heeft een meer permanent karakter dan af en toe een keer.
c) de mogelijkheid dat mensen ook in de nachtperiode in het object verblijven.

Aangenomen kan worden dat in woningen, ziekenhuizen, verzorgingstehuizen of gevangenissen (ongeacht het aantal bewoners en de aanwezigheid van die bewoners) sprake zal zijn van permanent verblijf of daarmee vergelijkbare wijze van gebruik. Recreatiewoningen of kampeerboerderijen die slechts enkele weken of maanden per jaar (bijvoorbeeld alleen in het hoogseizoen) in gebruik zijn, zullen niet zo snel vergelijkbaar zijn met permanent gebruik. Dezelfde strekking zal van toepassing zijn op het bij een kleinschalige 'B&B' verstrekken van logies en ontbijt. Uiteraard ervan uitgaande dat eigenaar/verhuurder niet ook in het betreffende gebouw woonachtig is.

Onder de oude stankrichtlijnen is diverse jurisprudentie verschenen over de vraag of kantoren en werkplaatsen als geurgevoelig object moeten worden beschouwd, waarbij werd beoordeeld of sprake is van 'langdurig met wonen gelijk te stellen verblijf'. Kantoren en werkplaatsen waar

dagelijks tijdens kantooruren meerdere mensen aanwezig zijn werden al snel gezien als te beschermen object. Deze lijn is doorgezet in de huidige jurisprudentie rondom de Wgv.

2.4 Achtergrond- en voorgrondbelasting

Onder de achtergrondbelasting verstaan we de geurbelasting als gevolg van de veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object.

Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van die veehouderij (de dominante veehouderij) welke de meeste geur bij het geurgevoelig object veroorzaakt, hetzij omdat het een grote veehouderij betreft, hetzij omdat de veehouderij dichtbij het geurgevoelig object is gelegen.

Bijvoorbeeld: een object wordt belast door veehouderij A (geurbelasting 10 ou_E/m^3), veehouderij B (geurbelasting 14 ou_E/m^3) en door veehouderij C (geurbelasting 8 ou_E/m^3). De voorgrondbelasting is dan 14 ou_E/m^3. De voorgrondbelasting is dus altijd het gevolg van één veehouderij. De veehouderij die de voorgrondbelasting veroorzaakt, wordt ook meegenomen bij het berekenen van de achtergrondbelasting.
Zowel de achtergrondbelasting als de voorgrondbelasting heeft in een gebied niet overal dezelfde waarde.

3 ONDERZOEKSLOCATIES

Het ontwikkelplan Buitengebied 2013 bestaat uit een aantal locaties, waaronder de "Oude Boomgaard 3", "De Roond 3" en "De Vorst ongenummerd". In dit hoofdstuk zijn de planlocaties nader toegelicht en inzichtelijk gemaakt middels kaartmateriaal.

3.1 "Oude Boomgaard 3"

De planlocatie aan de Oude Boomgaard 3 is gelegen in het noordoosten buitengebied van de gemeente Boxtel in een extensiveringsgebied. De locatie wordt gekenmerkt door grotere complexen van akkergronden die tegenwoordig overal als grasland in gebruik zijn. In de nabije omgeving zijn naast woningen, drie agrarische bedrijven gevestigd, waaronder een glastuinbouwbedrijf.

3.1.1 Huidige situatie

Binnen het plangebied is een langgevelboerderij, een (verouderd) bijgebouw en een woning aanwezig. Toen de woning werd gerealiseerd, is de langgevelboerderij in zijn geheel als stal in gebruik genomen. Toen de agrarische activiteiten zijn gestaakt, is het gebouw in onbruik geraakt en heeft het leeg gestaan. In 2005 is het pand door de gemeente aangemerkt als beeldbepalend pand. Om het pand te kunnen behouden en onderhouden heeft de eigenaar een bed & breakfast op de eerste verdieping van het pand gerealiseerd.

3.1.2 Toekomstige situatie

Om het pand te kunnen behouden en te onderhouden is een bed & breakfast alleen, niet voldoende om dit te kunnen garanderen. De eigenaar wil daarom op de begane grond van de langgevelboerderij een nieuwe woning realiseren. Het betreft een toevoeging van een nieuwe woning in een bestaand cultuurhistorisch pand, niet zijnde een splitsing. Tevens worden parkeerplaatsen ten behoeve van de aanwezige bed & breakfast gerealiseerd. Er wordt volgens de plannen niet feitelijk een bijgebouw gerealiseerd, maar volgens de bestemmingsplansystematiek (bestemmingsplan Buitengebied 2011) zijn per woning bijgebouwen toegestaan tot een maximale oppervlakte van 100m².

In figuur 3.1 is de situering van de planlocatie in haar omgeving weergegeven.



Figuur 3.1: Situering Oude Boomgaard 3

3.1.3 Geurgevoelig object

De nieuwe woning op de begane grond van de bestaande bebouwing van de langgevelboerderij dient aangemerkt te worden als een nieuw geurgevoelig object. De bebouwing met betrekking tot de woning blijft ongewijzigd en zal niet toenemen. De huidige woning en de eerste verdieping (bed & breakfast) zijn reeds aan te merken als geurgevoelige objecten.

Het geurgevoelige object is gelegen buiten de bebouwde kom en binnen het concentratiegebied "Zuid". Ter plaatse van de planlocatie zijn geen afwijkende geurnormen vastgesteld, waardoor een norm van 14 ou_E/m^3 van toepassing is.

3.2 "De Roond 3"

De planlocatie aan de Roond 3 is ten westen van de kern Boxtel, in een extensiveringsgebied, gelegen. De Roond is een bebouwingscluster van enkele (ex-)boerderijen, gelegen tussen bedrijfsterreinen van Boxtel en het grote natuurgebied Kampina. De omgeving bestaat uit veelal agrarische gronden (in de meeste gevallen grasland) en heeft een onregelmatige verkaveling.

3.2.1 Huidige situatie

Ter plaatse van de planlocatie is een (voormalig) agrarisch bedrijf aanwezig, waarbij een aantal vleeskoeien worden gehuisvest. Deze koeien begrazen de grond (4 hectare) die behoort tot de inrichting en direct grenzend is aan het bedrijf en het bouwblok. Binnen het bouwblok zijn momenteel aanwezig:

- Langgevelboerderij;
- Veestal;
- Kippenschuur;
- Schapenstal;

- Bakhuis;
- Schuur.

3.2.2 Toekomstige situatie

De agrarische bedrijfsvoering wordt niet doorgezet. De vrijkomende agrarische bebouwing en gronden zullen worden gebruikt ten behoeve van toerisme en recreatie. De agrarische bestemming zal worden omgezet naar een woonbestemming. Tevens zal de bestaande langgevelboerderij worden gesplitst, waardoor twee wooneenheden ontstaan. Een deel van de bestaande bebouwing wordt gesloopt en een bed & breakfast, een tentoonstellingsruimte en een educatieve broodbakkerij in het historisch waardevol bakhuis worden opgericht.

In figuur 3.2 is de situering van de planlocatie in haar omgeving weergegeven.



Figuur 3.2: Situering De Roond 3

3.2.3 Geurgevoelig object

De langgevelboerderij (wordt gesplitst in twee woningen), het bakhuis en de stierenstal dienen aangemerkt te worden als zijnde geurgevoelige locatie en geurgevoelig object in de zin van de Wgv.

De geurgevoelige objecten zijn gelegen buiten de bebouwde kom en binnen het concentratiegebied "Zuid". Ter plaatse van de planlocatie zijn geen afwijkende geurnormen vastgesteld, waardoor een norm van 14 ou_E/m^3 van toepassing is.

3.3 "De Vorst ongenummerd"

De planlocatie aan De Vorst is ten zuiden van de kern Boxtel en ten zuid-oosten van de kern Lennisheuvel gelegen. Naast woningen zijn in de nabije omgeving twee agrarische bedrijven gesitueerd. Aan De Vorst 10 is een melkveehouderij gelegen en ter plaatse van nummer 15 een gecombineerd agrarisch bedrijf (melkrundvee- en varkenshouderij).

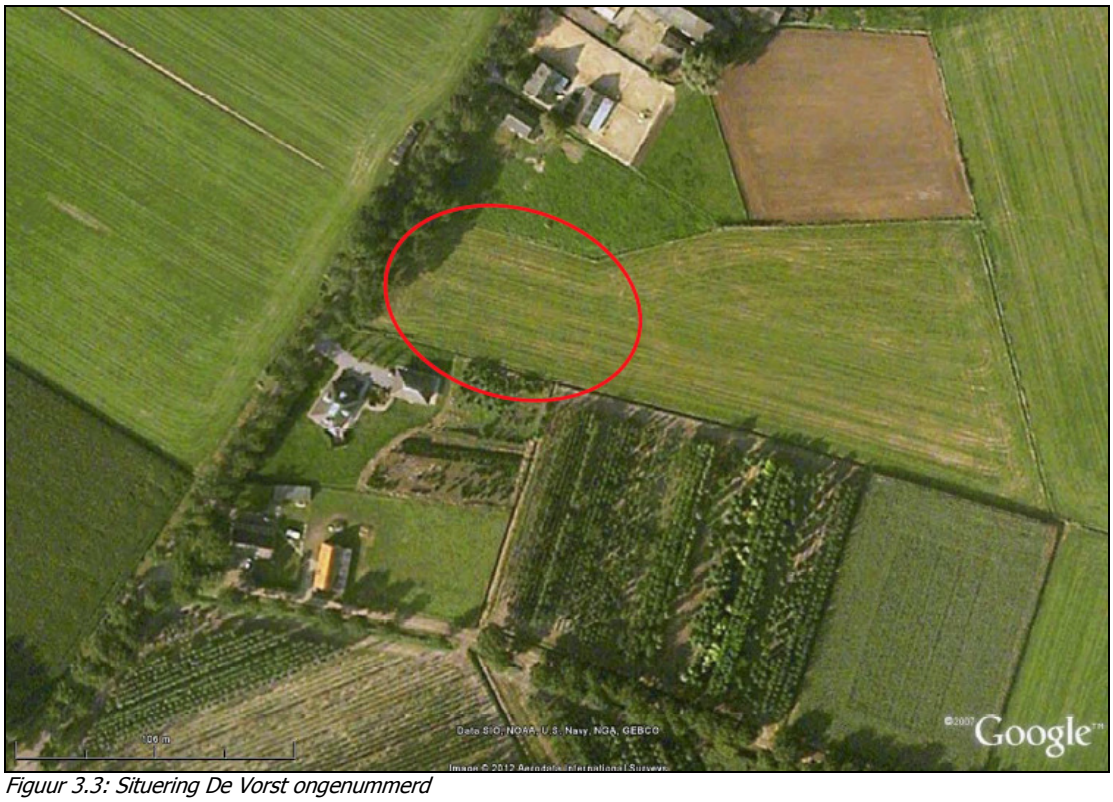
3.3.1 Huidige situatie

Ter plaatse van de planlocatie is de grond momenteel in gebruik als landbouwgrond (gras). Naast het perceel is een woonbestemming (nummer 23) gelegen.

3.3.2 Toekomstige situatie

Door middel van een Ruimte-voor-Ruimteregeling zal de intensieve veehouderijtak van het agrarische bedrijf ter plaatse van De Vorst 15 worden beëindigd. Door aan de voorwaarden te voldoen behorend tot de Ruimte-voor-Ruimteregeling kan de initiatiefnemer op deze plek een woning realiseren.

In figuur 3.3 is de situering van de planlocatie in haar omgeving weergegeven.



Figuur 3.3: Situering De Vorst ongenummerd

3.3.3 Geurgevoelig object

De locatie dient aangemerkt te worden als zijnde geurgevoelig object in de zin van de Wgv.

Voor Ruimte-voor-Ruimtewoningen is in de Wgv een bijzondere regeling opgenomen, waarvoor afwijkende regels gelden. Nu de woning op een ander (naastgelegen) kavel wordt gesitueerd, dan de kavel waar de veehouderij oorspronkelijk in gebruik was, is deze bijzondere regeling niet van toepassing voor deze planlocatie.

In overleg met de gemeente Boxtel (dhr. van Mil) is tevens besproken dat de nieuwe woning ter plaatse van de planlocatie, in de zin van de Wgv, aangemerkt dient te worden als een "nieuw" geurgevoelig object.

Het geurgevoelig object is gelegen buiten de bebouwde kom en binnen het concentratiegebied "Zuid". Ter plaatse van de planlocatie zijn geen afwijkende geurnormen vastgesteld, waardoor een norm van 14 ou_E/m^3 van toepassing is.

4 RESULTATEN ONDERZOEK: OUDE BOOMGAARD 3

4.1 Uitgangspunten

Voor de uitvoering van het onderzoek zijn als uitgangspunt genomen de relevante veehouderijbedrijven gelegen binnen een straal van circa 2.000 meter rondom de planlocatie. Middels een standaardisering ten aanzien van "geur" is binnen ons bureau de geurbelasting van veehouderijen op de omgeving globaal inzichtelijk gemaakt. Binnen de straal van 2.000 meter zijn gezien de geuremissie en afstand tot de planlocatie 9 veehouderijen relevant, waarvan 1 nader onderzocht, voor de individuele berekening.

Van de in het onderzoek betrokken veehouderij zijn de relevante invoergegevens voor een geurberekening met de rekensoftware 'V-stacks Gebied' geïnventariseerd. Uit overleg met de gemeente Boxtel (dhr. van Mil) is gebleken dat de gegevens uit Web-BvB actueel zijn en als uitgangspunt gebruikt kunnen worden.

Uit correspondentie (e-mail) met de gemeente Boxtel (dhr. van Mil) is tevens aangegeven dat voor de achtergrondbelasting het kaartmateriaal uit de quickscan van de toekomstige situatie *("Toekomstige achtergrondbelasting incl. Dennenoord norm 3 ou_E/m^3, d.d. 29 mei 2007")* gebruikt dient te worden.

4.2 Vaste afstanden

Naast geurnormen wordt in de Wgv ook rekening gehouden met (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. Bij deze afstanden gaat het om dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld (bijvoorbeeld melkrundvee en paarden).

De gemeente Boxtel heeft op 9 september 2008 een geurverordening[3] vastgesteld. In deze verordening zijn conform artikel 6 Wgv afwijkende afstanden vastgesteld.

Artikel 2 Verordening geurhinder en veehouderij:

"In het buitengebied van de gemeente Boxtel, geldt de volgende andere afstand:
Op grond van artikel 6, lid 3 van de Wet en in afwijking van artikel 4, lid 1 van de Wet bedraagt de afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld, en een geurgevoelig object ten minste 25 meter voor zover dit betrekking heeft op bedrijven met maximaal 200 stuks dieren waarvoor vaste afstanden gelden."

Daarnaast moet de afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 25 meter bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. De bedrijfswoning die tot de veehouderij zelf behoort wordt niet aangemerkt als geurgevoelig object.

De meest nabije veehouderij is gelegen op circa 130 meter van het geurgevoelig object, aan de Hoog Munsel 9 te Boxtel en betreft een melkrundveehouderij met 155 stuks dieren.

[3] "Verordening geurhinder en veehouderij" en "Gebiedsvisie d.d. 6 maart 2008"

Gelet op de wettelijke afstand (25 meter), de afstand uit de geurverordening (25 meter) en de daadwerkelijke afstanden van de veehouderijen en buitenzijde van de dierverblijven tot het nieuwe geurgevoelige object, kan ruim voldaan worden aan de minimale wettelijke en bij verordening vastgestelde afstanden.

4.3 Geurhinder individuele veehouderijen

Bij (intensieve) veehouderijen is vaak sprake van een grote geurcontour. In deze paragraaf is de nadere beoordeling van de geuremissie vanuit de veehouderij en de geurbelasting op de omgeving (voorgrondbelasting) verwerkt.

Met voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van die veehouderij (de dominante veehouderij) welke de meeste geur bij het geurgevoelig object veroorzaakt, hetzij omdat het een grote veehouderij betreft, hetzij omdat de veehouderij dicht bij het geurgevoelig object is gelegen.

Middels een standaardisering ten aanzien van "geur" is binnen ons bureau de geurbelasting van veehouderijen op de omgeving globaal inzichtelijk gemaakt. Via dit systeem kan middels een eenvoudige inventarisatie worden bepaald welke veehouderijen wel en niet relevant zijn voor een ruimtelijke ontwikkeling. Aan de hand van de vergunde geuremissie van een veehouderij kan een inschatting gemaakt worden van de individuele geurcontour van die veehouderij, welke onder andere gebaseerd is op de praktijkervaring met geurberekeningen. In deze systematiek zijn diverse veehouderijen in omvang berekend. Per (gestandaardiseerde) veehouderij is met één emissiepunt de geurbelasting bepaald, zodat de maximale uitstoot van een veehouderij met een bepaalde omvang in OU_E/m^3 wordt vastgesteld. Tevens zijn gradaties van geurbelasting berekend en inzichtelijk gemaakt middels afstanden, denkend aan wettelijke normen als 2, 3, 8 en 14 OU_E/m^3. Gekoppeld aan de verschillende geurcontouren hebben wij minimale en maximale afstanden berekend, waarbij we telkens van de maximale afstanden uitgaan. Dit betekent bijvoorbeeld dat bij een veehouderij met een omvang van 10.000 OU_E/m^3 een geurbelasting van 8 OU_E/m^3 aanwezig is bij een afstand tussen de 130 en 225 meter.

Met behulp van de standaardisering "geur", waarbij de omvang van een veehouderij gekoppeld is aan afstanden en de daartoe behorende geurbelasting, is gebleken dat de meest dominante veehouderij gelegen is aan De Vennekens 1.

In onderstaande tabel zijn de omliggende veehouderijen weergegeven met de daartoe behorende geuremissie en de afstand tot de planlocatie.

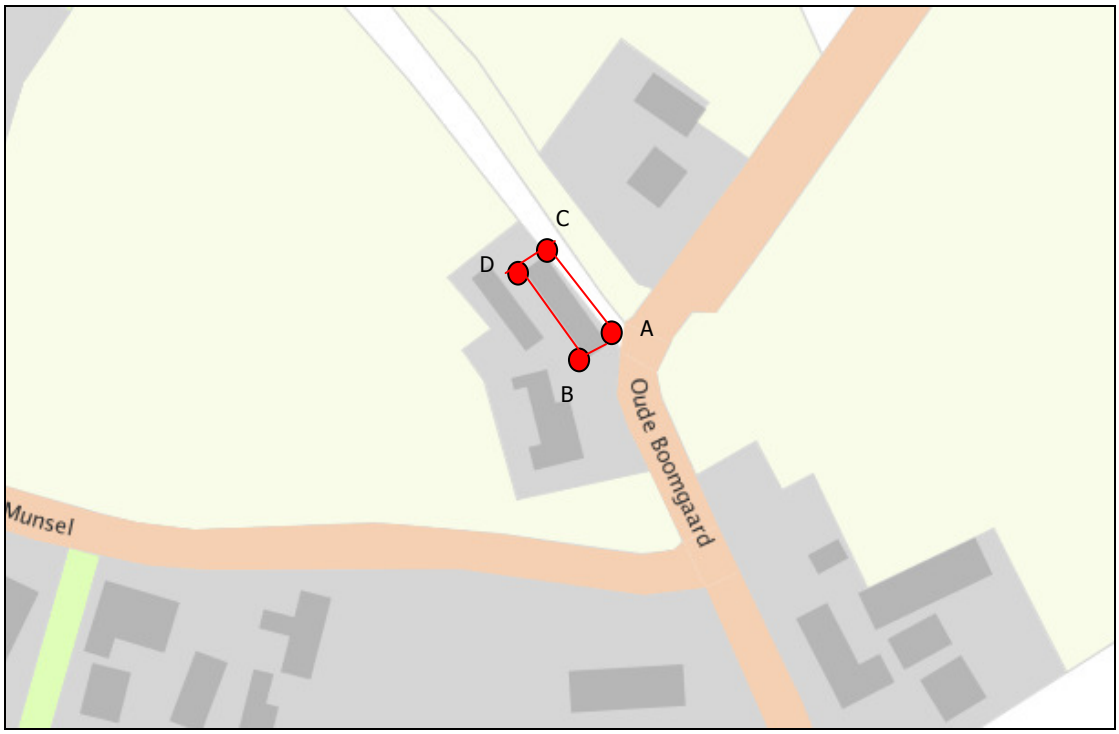
Tabel 4.1: Nabij gelegen veehouderijen met vergunde geuremissie en afstand tot de planlocatie

Locatie	Geuremissie OU_E/s	Afstand tot planlocatie (in meters)
Sint Lambertusweg 6	720	394
Sint Lambertusweg 8B	7520	454
Sint Lambertusweg 9	12.816	481
Vennekens 1	28.272	596
Sint Lambertusweg 8D	8.165	643
Koppenhoefstraat 5	12.791	666
Schijndelsedijk 6	18.400	837
Sint Lambertusweg 16	5.482	954
Schijndelsedijk 14a	11.666	1.119

De veehouderij die in het onderzoek nader is betrokken, betreft de vleesvarkenshouderij aan de Vennekens 1 op circa 600 meter van de planlocatie. De totale vergunde geuremissie van het bedrijf bedraagt 28.272 OU_E/s.

Om de geurbelasting ter plaatse van de planlocatie te berekenen is een geurberekening uitgevoerd met behulp van de rekensoftware 'V-stacks gebied'. Dit softwareprogramma is het voorgeschreven verspreidingsmodel bij de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv).

Voor de ontvangst- of receptorpunten zijn vier punten genomen ter plaatse van de planlocatie. In onderstaande figuur zijn de punten weergeven, welke zijn toegevoegd aan de "geurgevoelige objecten lijst".



Figuur 4.1: Ontvangstpunten Oude Boomgaard 3 (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Tabel 4.2: Ontvangstpunten Oude Boomgaard 3

Ontvangstpunt	X- coördinaat	Y- coördinaat
A	151914	401254
B	151911	401249
C	151901	401272
D	151897	401268

Met behulp van 'V-stacks gebied' is de individuele geurbelasting vanuit de veehouderij op de ontvangstpunten berekend. Op deze wijze is inzichtelijk geworden wat de geurbelasting is op de bovengenoemde ontvangstpunten. Deze geurbelasting is in tabel 4.3 inzichtelijk gemaakt.

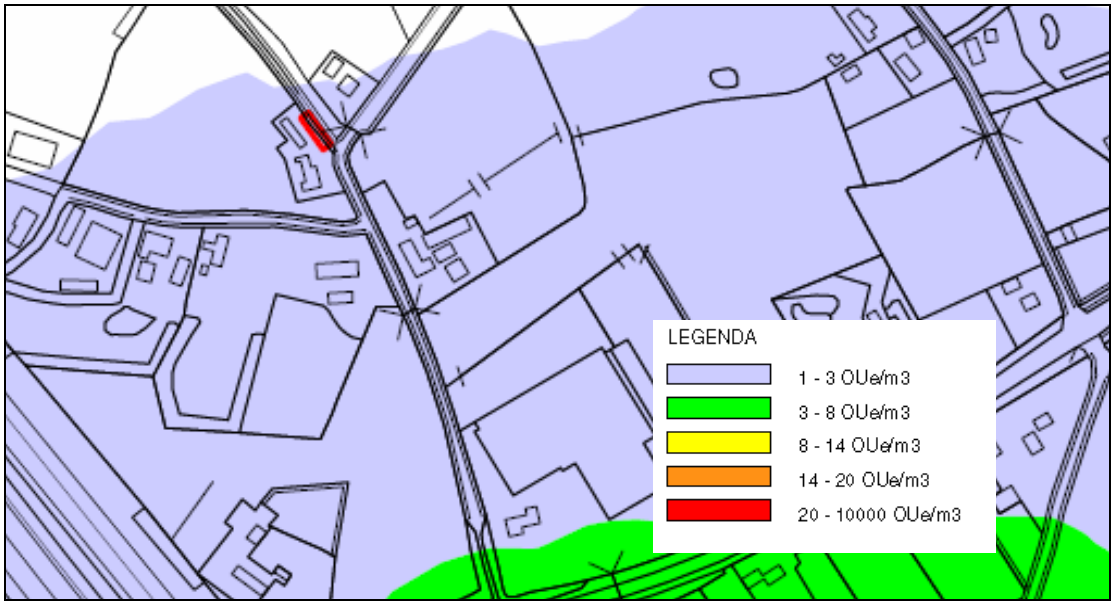
Tabel 4.3: Individuele geurbelasting veehouderijen op ontvangstpunten Oude Boomgaard 3

Locatie	Norm (OuE/m3)	Geurbelasting van ontvangstpunten (OuE/m3)			
		A	B	C	D
De Vennekens 1	14	1,093	1,120	1,046	1,089

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de geurbelasting, veroorzaakt door de omliggende veehouderij aan De Vennekens 1 ruimschoots voldoet aan de ter plaatse van de planlocatie geldende geurnorm van 14,0 Ou_E/m^3.

Voor de overige omliggende veehouderijen geldt, dat op basis van de door ons uitgevoerde inventarisatie, ruimschoots voldaan wordt aan de wettelijke geurnorm uit de Wgv voor buiten de bebouwde kom van 14 OU_E/m^3.

In onderstaande figuur is een uitsnede van de geurbelasting op de planlocatie ten aanzien van de veehouderij aan De Vennekens 1 weergeven. De volledige kaart is in bijlage 1 opgenomen.



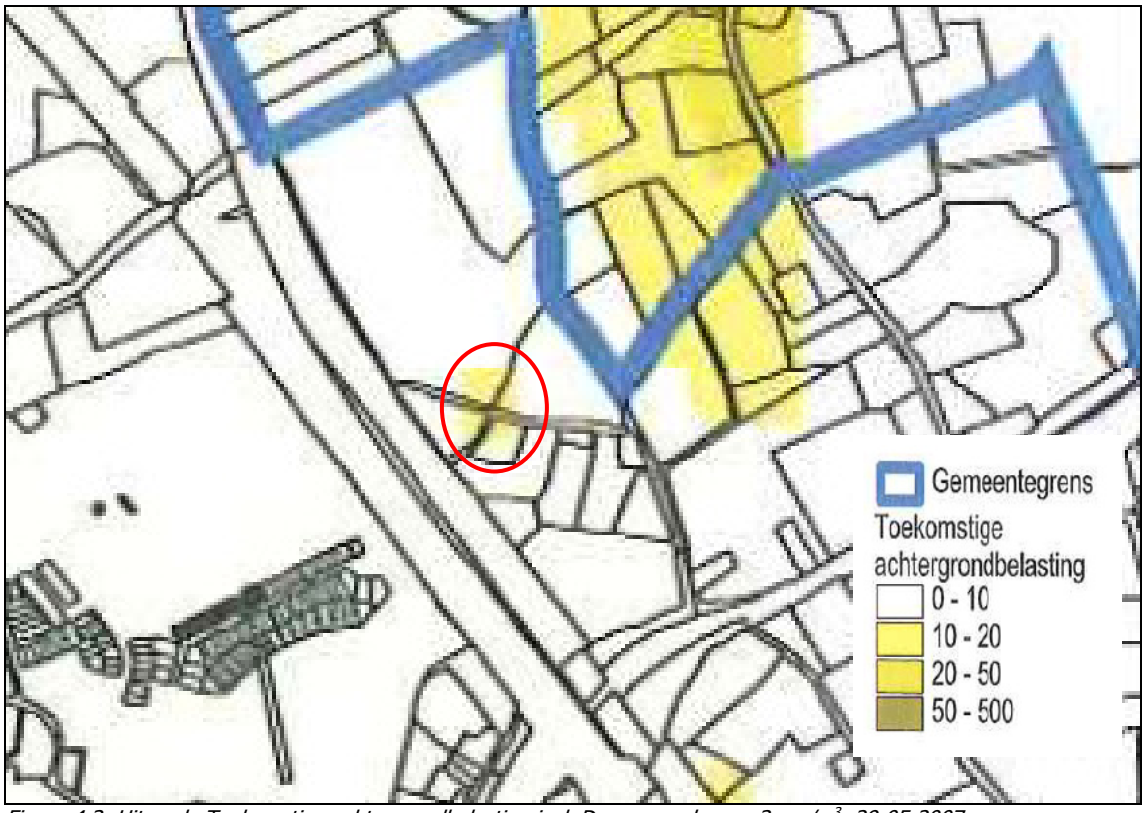
Figuur 4.2 Uitsnede individuele geurbelasting "De Vennekens 1"

4.4 Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting wordt normaliter bepaald door de geuremissie van alle veehouderijen binnen een straal van 2.000 meter berekend ter plaatse van de planlocatie.

Voor de bepaling of een ontwikkeling doorgang kan vinden dient de achtergrondbelasting te worden beoordeeld. Op basis van de voor- en/of achtergrondbelasting ter plaatse van de planlocatie kan het woon- en leefklimaat worden beoordeeld.

In figuur 4.3 is de achtergrondbelasting ter plaatse van de planlocatie weergeven.



Figuur 4.3: Uitsnede Toekomstige achtergrondbelasting incl. Dennenoord norm 3 ou_E/m^3, 29-05-2007

De Handreiking Wgv geeft aan dat als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting maatgevend is indien deze tenminste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting. Dus als de achtergrondbelasting 20 Ou_E/m^3 bedraagt, is de voorgrondbelasting bepalend als die 10 Ou_E/m^3 of meer bedraagt.

In de toekomstige situatie is sprake van een achtergrondbelasting van tussen de 10 en 20 Ou_E/m^3.
Gelet op de voorgrondbelasting uit tabel 4.3 bedraagt deze op alle punten minder dan de helft van de achtergrondbelasting in de toekomstige situatie (tussen de 10 en 20 Ou_E/m^3) en is derhalve de achtergrondbelasting maatgevend bij de verdere beschouwing inzake het woon- en leefklimaat (paragraaf 4.6). Als voorbeeld: bij ontvangstpunt A is de voorgrondbelasting 1,093 Ou_E/m^3 en de achtergrondbelasting tussen de 10 en 20 Ou_E/m^3, waarbij de voorgrondbelasting minder dan de helft bedraagt van de (minimale en maximale) achtergrondbelasting.

4.5 Omgekeerde werking

Ten aanzien van de omgekeerde werking is het gebruikelijk dat berekeningen worden uitgevoerd met emissiepunten gelegen op de rand van het bouwblok van de betreffende veehouderijen. Gezien de ligging van de bestaande geurgevoelige objecten ten opzichte van de planlocatie en de omliggende (intensieve) veehouderijen, is in het onderhavige onderzoek de omgekeerde werking niet gebaseerd op nadere berekeningen.

Het bestaande pand (langgevelboerderij) waar bed & breakfast activiteiten worden ontplooid is reeds aan te merken als geurgevoelig object. Daarnaast is ter plaatse reeds een woning aanwezig welke ook aangemerkt dient te worden als geurgevoelig object. Door de toevoeging van een woning op de begane grond van de langgevelboerderij worden omliggende bedrijven niet in hen ontwikkelingsmogelijkheden beperkt, onder andere doordat het bestaande gebouw reeds een geurgevoelig object is en gelet op de aanwezige woning.

Indien de veehouderij aan de Vennekens 1 richting het noord-westen (richting planlocatie) gaat uitbreiden, dan zijn de woningen aan de Schijndelsedijk 2, de Oude Boomgaard 2 en de Oude Boomgaard 4 reeds eerder beperkend voor de veehouderij dan de woning ter plaatse van de planlocatie. Deze woningen zijn gesitueerd tussen de planlocatie en de veehouderij.

Voor de Koppenhoefstraat 5 geldt eveneens hetzelfde. Als de veehouderij richting noord-westen gaat uitbreiden, dan zijn de Schijndelsedijk 2, de Oude Boomgaard 2 en de Oude Boomgaard 4 reeds eerder beperkende geurgevoelige objecten.

Indien de Schijndelsedijk 6 richting de planlocatie (westen) gaat uitbreiden, dan is onder andere de woning aan de Schijndelsedijk 9 gelegen tussen de planlocatie en de veehouderij en derhalve beperkender voor de veehouderij.

De veehouderijen aan de Sint Lambertusweg 6, 8b, 8d, 9 en 16 worden reeds door omliggende geurgevoelige objecten in hen bedrijfsvoering beperkt, waaronder door de woningen aan de Oude Boomgaard 5 en 6. Deze woningen (en meer geurgevoelige objecten) zijn bij alle veehouderijen gesitueerd tussen de planlocatie en veehouderijen.

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de omliggende veehouderijen niet (aanvullend) worden beperkt in hen bedrijfsvoering door de toevoeging van de woning op de begane grond van de langgevelboerderij.

4.6 Woon- en leefklimaat

Een goed woon- en leefklimaat dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening gewaarborgd te zijn. Een dergelijk woon- en leefklimaat kan niet enkel op basis van een berekende geurcontour en daaraan verbonden geurnormen worden gewaarborgd.

Het woon- en leefklimaat wordt bepaald aan de hand de milieukwaliteitscriteria die de RIVM hanteert. Deze criteria zijn in onderstaande tabel weergegeven. In de tabel is een vertaalslag gemaakt van de belasting in Ou_E/m^3 naar de kans op geurhinder uitgedrukt in percentages en naar de beoordeling van het woon- en leefklimaat. Zoals uit de voorgaande paragraaf is gebleken, is met betrekking tot de planlocatie, bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat de voorgrondbelasting maatgevend (eerste kolom).

Tabel 4.4: Beoordeling woon- en leefklimaat Concentratiegebied Zuid

Voorgrondbelasting geur (Ou_E/m^3)	Achtergrondbelasting geur (Ou_E/m^3)	Mogelijke kans op geurhinder (%)	Beoordeling leefklimaat
< 1,5	< 3	< 5 %	zeer goed
1,5 – 3,5	3 – 7	5 - 10 %	goed
3,5 – 6,5	7 – 13	10 - 15 %	redelijk goed
6,5 – 10	13 – 20	15 - 20 %	matig
10 – 14	20 – 28	20 - 25 %	tamelijk slecht

14 – 19	28 –38	25 - 30 %	slecht
19 – 25	38 – 50	30 - 35 %	zeer slecht
25 – 32	50 – 65	35 - 40 %	extreem slecht

N.B. Een geurhinder percentage van bijvoorbeeld 25% betekent dat 25% van de inwoners soms of vaak last heeft van geur van stallen van veehouderijen.

Welk percentage gehinderde aanvaardbaar wordt geacht is een beslissingsbevoegdheid van de gemeente. Een aspect dat hierbij een rol speelt is ook het absolute aantal gehinderden. Bescherming van de bebouwde kom heeft meer effect op het absolute aantal gehinderden dan bescherming van het buitengebied. Bijvoorbeeld: 25% hinder in een gebied met 10 inwoners betekent dat 2 tot 3 mensen hinder ondervinden, terwijl 25% hinder in een gebied met 1.000 inwoners betekent dat 250 mensen hinder ondervinden.

Hoewel in de tabel het leefklimaat bij meer dan 25% gehinderden als slecht wordt bestempeld, is het niet per definitie uitgesloten om een hoger percentage toch als acceptabel te beoordelen. Gelet op de wettelijke norm van 3 Ou_E/m^3 voor het gebied binnen de kern kan een achtergrondbelasting van 6 Ou_E/m^3 in gemiddelde situaties als acceptabel beschouwd worden. De wet biedt ook de mogelijkheid om de normen te verhogen tot een geurbelasting van 14 Ou_E/m^3 op een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom en 35 Ou_E/m^3 op een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom, wat overeenkomt met geurhinder percentages van 25% respectievelijk 41%. Ook op basis van oude wetgeving werden hogere hinderpercentages geaccepteerd.

Conclusie woon- en leefklimaat
Uit figuur 4.3 blijkt dat ter plaatse van de planlocatie een achtergrondbelasting heerst van tussen de 10 en 20 Ou_E/m^3. Op basis van tabel 4.4 is af te lezen dat bij een dergelijke achtergrondbelasting het woon- en leefklimaat te kwalificeren is als redelijk goed tot matig.

Bij deze kwalificatie kunnen een aantal zaken in ogenschouw worden genomen, waaronder de nieuwe geurgevoelige locatie ten opzichte van de omgeving. In de nabije omgeving zijn tal van geurgevoelige locaties gesitueerd waar een vergelijkbaar of slechter woon- en leefklimaat heersend is. Tevens wordt de woning gesitueerd in bestaande bebouwing. Nieuwe bebouwing wordt niet toegevoegd. Er is dus feitelijk geen verslechtering van het woon- en leefklimaat ter plaatse.

In de omgeving zijn diverse agrarische bedrijven gelegen, waarvan men doorgaans weet dat deze geur veroorzaken.
Met het voorgenomen plan wordt slechts één nieuwe woning toegevoegd, waar zich dus maximaal één gezin extra zal vestigen. Het absolute aantal extra gehinderden, door toevoeging van de nieuwe woning, is hierdoor te verwaarlozen.

5 RESULTATEN ONDERZOEK: DE ROOND 3

5.1 Uitgangspunten

Voor de uitvoering van het onderzoek zijn als uitgangspunt genomen de relevante veehouderijbedrijven gelegen binnen een straal van circa 2.000 meter rondom de planlocatie. Middels een standaardisering ten aanzien van "geur" is binnen ons bureau de geurbelasting van veehouderijen op de omgeving globaal inzichtelijk gemaakt. Binnen de straal van 2.000 meter zijn gezien de geuremissie en afstand tot de planlocatie 6 veehouderijen relevant.

Uit overleg met de gemeente Boxtel (dhr. van Mil) is gebleken dat de gegevens uit Web-BvB actueel zijn en als uitgangspunt dienen.

Uit correspondentie (e-mail) met de gemeente Boxtel (dhr. van Mil) is tevens aangegeven dat voor de achtergrondbelasting het kaartmateriaal uit de quickscan van de toekomstige situatie *("Toekomstige achtergrondbelasting incl. Dennenoord norm 3 ou_E/m^3, d.d. 29 mei 2007")* gebruikt dient te worden.

5.2 Vaste afstanden

Naast geurnormen wordt in de Wgv ook rekening gehouden met (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. Bij deze afstanden gaat het om dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld (bijvoorbeeld melkrundvee en paarden).

De gemeente Boxtel heeft op 9 september 2008 een geurverordening[4] vastgesteld. In deze verordening zijn conform artikel 6 Wgv afwijkende afstanden vastgesteld.

Artikel 2 Verordening geurhinder en veehouderij:

"In het buitengebied van de gemeente Boxtel, geldt de volgende andere afstand:
Op grond van artikel 6, lid 3 van de Wet en in afwijking van artikel 4, lid 1 van de Wet bedraagt de afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld, en een geurgevoelig object ten minste 25 meter voor zover dit betrekking heeft op bedrijven met maximaal 200 stuks dieren waarvoor vaste afstanden gelden."

Daarnaast moet de afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 25 meter bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. De bedrijfswoning die tot de veehouderij zelf behoort wordt niet aangemerkt als geurgevoelig object.

De meest nabije veehouderij is gelegen op circa 40 meter van het geurgevoelig object, aan de De Roond 6 te Boxtel en betreft een melkrundveehouderij (81 stuks) met 3 stuks schapen en 4 stuks paarden, in totaal 88 stuks dieren.
Gelet op de wettelijke afstand (25 meter), de afstand uit de geurverordening (25 meter) en de daadwerkelijke afstanden van de veehouderijen en buitenzijde van de dierverblijven tot het nieuwe geurgevoelige object, kan voldaan worden aan de minimale wettelijke en bij verordening vastgestelde afstanden.

[4] "Verordening geurhinder en veehouderij" en "Gebiedsvisie d.d. 6 maart 2008"

5.3 Geurhinder individuele veehouderijen

Bij (intensieve) veehouderijen is vaak sprake van een grote geurcontour. In deze paragraaf is de nadere beoordeling van de geuremissie vanuit de veehouderij en de geurbelasting op de omgeving (voorgrondbelasting) verwerkt.

Met voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van die veehouderij (de dominante veehouderij) welke de meeste geur bij het geurgevoelig object veroorzaakt, hetzij omdat het een grote veehouderij betreft, hetzij omdat de veehouderij dicht bij het geurgevoelig object is gelegen.

Middels een standaardisering ten aanzien van "geur" is binnen ons bureau de geurbelasting van veehouderijen op de omgeving globaal inzichtelijk gemaakt. Via dit systeem kan middels een eenvoudige inventarisatie worden bepaald welke veehouderijen wel en niet relevant zijn voor een ruimtelijke ontwikkeling. Aan de hand van de vergunde geuremissie van een veehouderij kan een inschatting gemaakt worden van de individuele geurcontour van die veehouderij, welke onder andere gebaseerd is op de praktijkervaring met geurberekeningen. In deze systematiek zijn diverse veehouderijen in omvang berekend. Per (gestandaardiseerde) veehouderij is met één emissiepunt de geurbelasting bepaald, zodat de maximale uitstoot van een veehouderij met een bepaalde omvang in OU_E/m^3 wordt vastgesteld. Tevens zijn gradaties van geurbelasting berekend en inzichtelijk gemaakt middels afstanden, denkend aan wettelijke normen als 2, 3, 8 en 14 OU_E/m^3. Gekoppeld aan de verschillende geurcontouren hebben wij minimale en maximale afstanden berekend, waarbij we telkens van de maximale afstanden uitgaan. Dit betekent bijvoorbeeld dat bij een veehouderij met een omvang van 10.000 OU_E/m^3 een geurbelasting van 8 OU_E/m^3 aanwezig is bij een afstand tussen de 130 en 225 meter.

In onderstaande tabel zijn de omliggende veehouderijen weergegeven met de daartoe behorende geuremissie en de afstand tot de planlocatie.

Tabel 5.1: Nabij gelegen veehouderijen met vergunde geuremissie en afstand tot de planlocatie

Locatie	Geuremissie OU_E/s	Afstand tot planlocatie (in meters)
Roond 6	23	63
Bosrand 2	429	140
Kempseweg 11	641	572
Loxvenseweg 2	156	780
Mijlstraat 34	470	1028
Kapelweg 57	1840	1064

Met behulp van de standaardisering "geur", waarbij de omvang van een veehouderij gekoppeld is aan afstanden en de daartoe behorende geurbelasting, is gebleken dat de geurbelasting ter plaatse van de planlocaties op alle omliggende (intensieve) veehouderijen in ieder geval minder dan 2 OU_E/m^3 bedraagt.

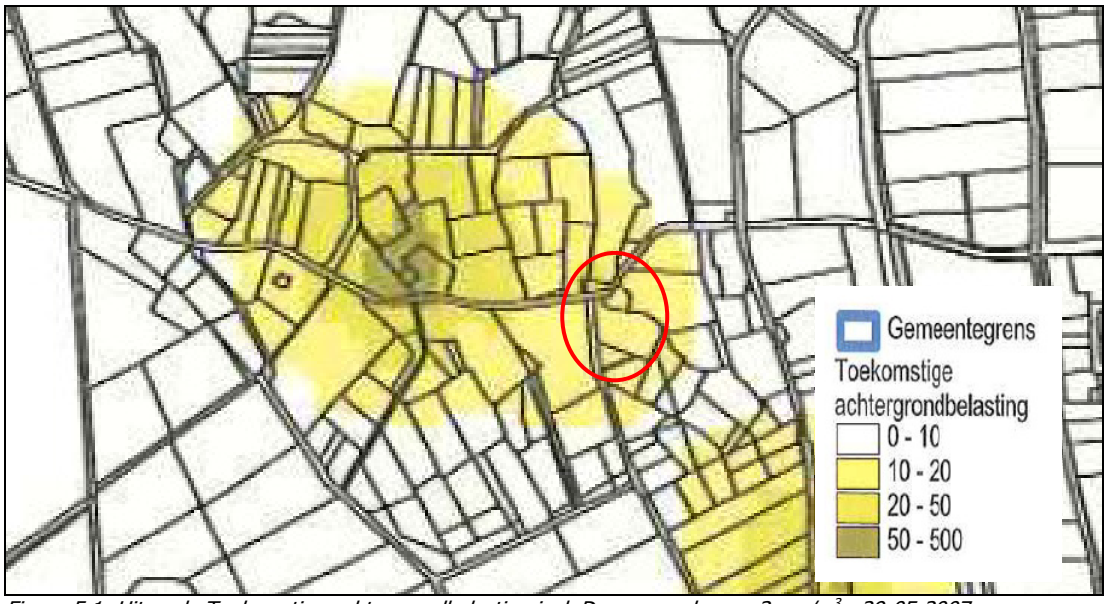
Hierbij wordt ruimschoots voldaan aan de wettelijke geurnorm uit de Wgv voor de buiten de bebouwde kom van 14 OU_E/m^3.

5.4 Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting wordt normaliter bepaald door de geuremissie van alle veehouderijen binnen een straal van 2.000 meter berekend ter plaatse van de planlocatie.

Voor de bepaling of een ontwikkeling doorgang kan vinden dient de achtergrondbelasting te worden beoordeeld. Op basis van de voor- en/of achtergrondbelasting ter plaatse van de planlocatie kan het woon- en leefklimaat worden beoordeeld.

In onderstaande figuur is de achtergrondbelasting ter plaatse van de planlocatie weergeven.



Figuur 5.1: Uitsnede Toekomstige achtergrondbelasting incl. Dennenoord norm 3 ou_E/m^3, 29-05-2007

De Handreiking Wgv geeft aan dat als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting maatgevend is indien deze tenminste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting. Dus als de achtergrondbelasting 20 Ou_E/m^3 bedraagt, is de voorgrondbelasting bepalend als die 10 Ou_E/m^3 of meer bedraagt.

In de toekomstige situatie is sprake van een achtergrondbelasting van tussen de 10 en 20 Ou_E/m^3.
Gelet op de voorgrondbelasting (< 2 Ou_E/m^3), welke op alle punten minder dan de helft van de achtergrondbelasting in de toekomstige situatie (tussen de 10 en 20 Ou_E/m^3) bedraagt, is derhalve de achtergrondbelasting maatgevend bij de verdere beschouwing inzake het woon- en leefklimaat (paragraaf 5.6).

5.5 Omgekeerde werking

Ten aanzien van de omgekeerde werking is het gebruikelijk dat berekeningen worden uitgevoerd met emissiepunten gelegen op de rand van het bouwblok van de betreffende veehouderijen. Gezien de ligging van de bestaande geurgevoelige objecten ten opzichte van de planlocatie en de omliggende (intensieve) veehouderijen, is in het onderhavige onderzoek de omgekeerde werking niet gebaseerd op nadere berekeningen.

De veehouderij aan de Bosrand 2 heeft slechts een geuremissie van 429 OU_E/m^3. Het bedrijf is primair een vaste afstandsbedrijf, waar tevens 55 stuks schapen gehouden worden. Voor zover de omgekeerde werking relevant is voor dit bedrijf, is, indien de veehouderij zich gaat uitbreiden in noordoostelijke richting, de woning aan de Bosrand 1 het meest beperkende geurgevoelige object, omdat deze tussen de planlocatie en de veehouderij is gesitueerd.

Met betrekking tot de veehouderij aan de Kempseweg 11 zijn tussen de planlocatie en de veehouderij onder andere de Kempseweg 9 en Bosrand 1 gelegen, welke de veehouderij reeds eerder beperken dan de planlocatie.
Voor de veehouderijen aan de Loxvenseweg 2 en Kapelweg 57 is onder andere de woning aan de Oude Roond 4, gesitueerd tussen de veehouderij en de planlocatie, meer beperkend dan de planlocatie.
De veehouderij aan de Mijlstraat 34 wordt reeds eerder beperkt door de woning aan de Bosrand 1 dan de planlocatie, omdat deze tussen de veehouderij en de planlocatie is gesitueerd.

Nadere berekeningen inzake de omgekeerde werking is niet noodzakelijk , nu vaststaat dat voor alle veehouderijen in de nabije omgeving van de planlocatie een ander geurgevoelig object de veehouderijen reeds eerder in haar ontwikkelingen beperkt.

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de omliggende veehouderijen niet (aanvullend) worden beperkt in hen bedrijfsvoering door de toevoeging van de geurgevoelige objecten ter plaatse van de planlocatie.

5.6 Woon- en leefklimaat

Een goed woon- en leefklimaat dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening gewaarborgd te zijn. Een dergelijk woon- en leefklimaat kan niet enkel op basis van een berekende geurcontour en daaraan verbonden geurnormen worden gewaarborgd.

Het woon- en leefklimaat wordt bepaald aan de hand de milieukwaliteitscriteria die de RIVM hanteert. Deze criteria zijn in onderstaande tabel weergegeven. In de tabel is een vertaalslag gemaakt van de belasting in Ou_E/m^3 naar de kans op geurhinder uitgedrukt in percentages en naar de beoordeling van het woon- en leefklimaat. Zoals uit de voorgaande paragraaf is gebleken, is met betrekking tot de planlocatie, bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat de voorgrondbelasting maatgevend (eerste kolom).

Tabel 5.2: Beoordeling woon- en leefklimaat Concentratiegebied Zuid

Voorgrondbelasting geur (Ou_E/m^3)	Achtergrondbelasting geur (Ou_E/m^3)	Mogelijke kans op geurhinder (%)	Beoordeling leefklimaat
< 1,5	< 3	< 5 %	zeer goed
1,5 – 3,5	3 – 7	5 - 10 %	goed
3,5 – 6,5	7 – 13	10 - 15 %	redelijk goed
6,5 – 10	13 – 20	15 - 20 %	matig
10 – 14	20 – 28	20 - 25 %	tamelijk slecht
14 – 19	28 –38	25 - 30 %	slecht
19 – 25	38 – 50	30 - 35 %	zeer slecht
25 – 32	50 – 65	35 - 40 %	extreem slecht

N.B. Een geurhinder percentage van bijvoorbeeld 25% betekent dat 25% van de inwoners soms of vaak last heeft van geur van stallen van veehouderijen.

Welk percentage gehinderde aanvaardbaar wordt geacht is een beslissingsbevoegdheid van de gemeente. Een aspect dat hierbij een rol speelt is ook het absolute aantal gehinderden. Bescherming van de bebouwde kom heeft meer effect op het absolute aantal gehinderden dan bescherming van het buitengebied. Bijvoorbeeld: 25% hinder in een gebied met 10 inwoners betekent dat 2 tot 3 mensen hinder ondervinden, terwijl 25% hinder in een gebied met 1.000 inwoners betekent dat 250 mensen hinder ondervinden.

Hoewel in de tabel het leefklimaat bij meer dan 25% gehinderden als slecht wordt bestempeld, is het niet per definitie uitgesloten om een hoger percentage toch als acceptabel te beoordelen. Gelet op de wettelijke norm van 3 Ou_E/m^3 voor het gebied binnen de kern kan een achtergrondbelasting van 6 Ou_E/m^3 in gemiddelde situaties als acceptabel beschouwd worden. De wet biedt ook de mogelijkheid om de normen te verhogen tot een geurbelasting van 14 Ou_E/m^3 op een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom en 35 Ou_E/m^3 op een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom, wat overeenkomt met geurhinder percentages van 25% respectievelijk 41%. Ook op basis van oude wetgeving werden hogere hinderpercentages geaccepteerd.

Conclusie woon- en leefklimaat
Gelet op de voorgrondbelasting (< 2 Ou_E/m^3), welke op alle punten minder dan de helft van de achtergrondbelasting in de toekomstige situatie (tussen de 10 en 20 Ou_E/m^3) bedraagt, is derhalve de achtergrondbelasting maatgevend bij de verdere beschouwing inzake het woon- en leefklimaat.

Ter plaatse van de planlocatie heerst een achtergrondbelasting van tussen 10 en 20 Ou_E/m^3. Uit tabel 5.2 is af te lezen dat bij een dergelijke achtergrondbelasting het woon- en leefklimaat te kwalificeren is als redelijk goed tot matig.

Bij deze kwalificatie kunnen een aantal zaken in ogenschouw worden genomen, waaronder de nieuwe geurgevoelige locatie ten opzichte van de omgeving. In de nabije omgeving zijn tal van geurgevoelige locaties gesitueerd waar een vergelijkbaar of slechter woon- en leefklimaat heersend is. Tevens wordt de woning gesitueerd in bestaande bebouwing. Nieuwe bebouwing wordt niet toegevoegd. Er is dus feitelijk geen verslechtering van het woon- en leefklimaat ter plaatse.

In de omgeving zijn diverse agrarische bedrijven gelegen, waarvan men doorgaans weet dat deze geur veroorzaken. Daarbij dient de aard van de bedrijven in acht genomen te worden. De veehouderijen kenmerken zich door vaste afstandsbedrijven gecombineerd met een relatief kleine intensieve tak. Het merendeel van de omliggende veehouderijen zijn namelijk geen intensieve veehouderijen met een omvangrijke geuruitstoot, waarvan men (ernstige) geurhinder verwacht.

Met het voorgenomen plan wordt slechts één nieuwe woning toegevoegd, waar zich dus maximaal één gezin extra zal vestigen. Het absolute aantal extra gehinderden, door toevoeging van de nieuwe woning, is hierdoor te verwaarlozen. Voor de toeristische en recreatieve voorzieningen is tevens op te merken dat de bezoekers slechts van korte duur, de mogelijke geurhinder ondervinden, voor zover al sprake is van geurhinder.

6 RESULTATEN ONDERZOEK: DE VORST ONGENUMMERD

6.1 Uitgangspunten

Voor de uitvoering van het onderzoek zijn als uitgangspunt genomen de relevante veehouderijbedrijven gelegen binnen een straal van circa 2.000 meter rondom de planlocatie. Middels een standaardisering ten aanzien van "geur" is binnen ons bureau de geurbelasting van veehouderijen op de omgeving globaal inzichtelijk gemaakt. Binnen de straal van 2.000 meter zijn gezien de geuremissie en afstand tot de planlocatie 7 veehouderijen relevant.

Van de in het onderzoek betrokken veehouderij zijn de relevante invoergegevens voor een geurberekening met de rekensoftware 'V-stacks Gebied' geïnventariseerd. Uit overleg met de gemeente Boxtel (dhr. van Mil) is gebleken dat de gegevens uit Web-BvB actueel zijn en als uitgangspunt gebruikt kunnen worden.

Uit correspondentie (e-mail) met de gemeente Boxtel (dhr. van Mil) is tevens aangegeven dat voor de achtergrondbelasting het kaartmateriaal uit de quickscan van de toekomstige situatie *("Toekomstige achtergrondbelasting incl. Dennenoord norm 3 ou_E/m^3, d.d. 29 mei 2007")* gebruikt dient te worden.

6.2 Vaste afstanden

Naast geurnormen wordt in de Wgv ook rekening gehouden met (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. Bij deze afstanden gaat het om dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld (bijvoorbeeld melkrundvee en paarden).

De gemeente Boxtel heeft op 9 september 2008 een geurverordening[5] vastgesteld. In deze verordening zijn conform artikel 6 Wgv afwijkende afstanden vastgesteld.

Artikel 2 Verordening geurhinder en veehouderij:

"In het buitengebied van de gemeente Boxtel, geldt de volgende andere afstand:
Op grond van artikel 6, lid 3 van de Wet en in afwijking van artikel 4, lid 1 van de Wet bedraagt de afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld, en een geurgevoelig object ten minste 25 meter voor zover dit betrekking heeft op bedrijven met maximaal 200 stuks dieren waarvoor vaste afstanden gelden."

Daarnaast moet de afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 25 meter bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. De bedrijfswoning die tot de veehouderij zelf behoort wordt niet aangemerkt als geurgevoelig object.

De meest nabije veehouderij is op circa 140 meter gesitueerd van het geurgevoelig object, aan de Vorst 17 te Boxtel en betreft een rundveehouderij met 18 stuks melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar en 20 stuks vleeskalveren van 0 tot 8 maanden, in totaal 38 stuks dieren.

Op circa 190 meter van het geurgevoelige object, aan de Brede Heide 3, is tevens een melkveehouderij gelegen met 391 stuks dieren.

[5] "Verordening geurhinder en veehouderij" en "Gebiedsvisie d.d. 6 maart 2008"

Gelet op de wettelijke afstand (25 meter), en voor de Vorst 17 de afstand uit de geurverordening (25 meter), en de daadwerkelijke afstanden van de veehouderijen en buitenzijde van de dierverblijven tot het nieuwe geurgevoelige object, kan voldaan worden aan de minimale wettelijke en bij verordening vastgestelde afstanden.

6.3 Geurhinder individuele veehouderijen

Bij (intensieve) veehouderijen is vaak sprake van een grote geurcontour. In deze paragraaf is de nadere beoordeling van de geuremissie vanuit de veehouderij en de geurbelasting op de omgeving (voorgrondbelasting) verwerkt.

Met voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van die veehouderij (de dominante veehouderij) welke de meeste geur bij het geurgevoelig object veroorzaakt, hetzij omdat het een grote veehouderij betreft, hetzij omdat de veehouderij dicht bij het geurgevoelig object is gelegen.

Middels een standaardisering ten aanzien van "geur" is binnen ons bureau de geurbelasting van veehouderijen op de omgeving globaal inzichtelijk gemaakt. Via dit systeem kan middels een eenvoudige inventarisatie worden bepaald welke veehouderijen wel en niet relevant zijn voor een ruimtelijke ontwikkeling. Aan de hand van de vergunde geuremissie van een veehouderij kan een inschatting gemaakt worden van de individuele geurcontour van die veehouderij, welke onder andere gebaseerd is op de praktijkervaring met geurberekeningen. In deze systematiek zijn diverse veehouderijen in omvang berekend. Per (gestandaardiseerde) veehouderij is met één emissiepunt de geurbelasting bepaald, zodat de maximale uitstoot van een veehouderij met een bepaalde omvang in OU_E/m^3 wordt vastgesteld. Tevens zijn gradaties van geurbelasting berekend en inzichtelijk gemaakt middels afstanden, denkend aan wettelijke normen als 2, 3, 8 en 14 OU_E/m^3. Gekoppeld aan de verschillende geurcontouren hebben wij minimale en maximale afstanden berekend, waarbij we telkens van de maximale afstanden uitgaan. Dit betekent bijvoorbeeld dat bij een veehouderij met een omvang van 10.000 OU_E/m^3 een geurbelasting van 8 OU_E/m^3 aanwezig is bij een afstand tussen de 130 en 225 meter.

Met behulp van de standaardisering "geur", waarbij de omvang van een veehouderij gekoppeld is aan afstanden en de daartoe behorende geurbelasting, is gebleken dat de meest dominante veehouderij gelegen is aan Knuistenkoepel 4a.

In onderstaande tabel zijn de omliggende veehouderijen weergegeven met de daartoe behorende geuremissie en de afstand tot de planlocatie.

Tabel 6.1: Nabij gelegen

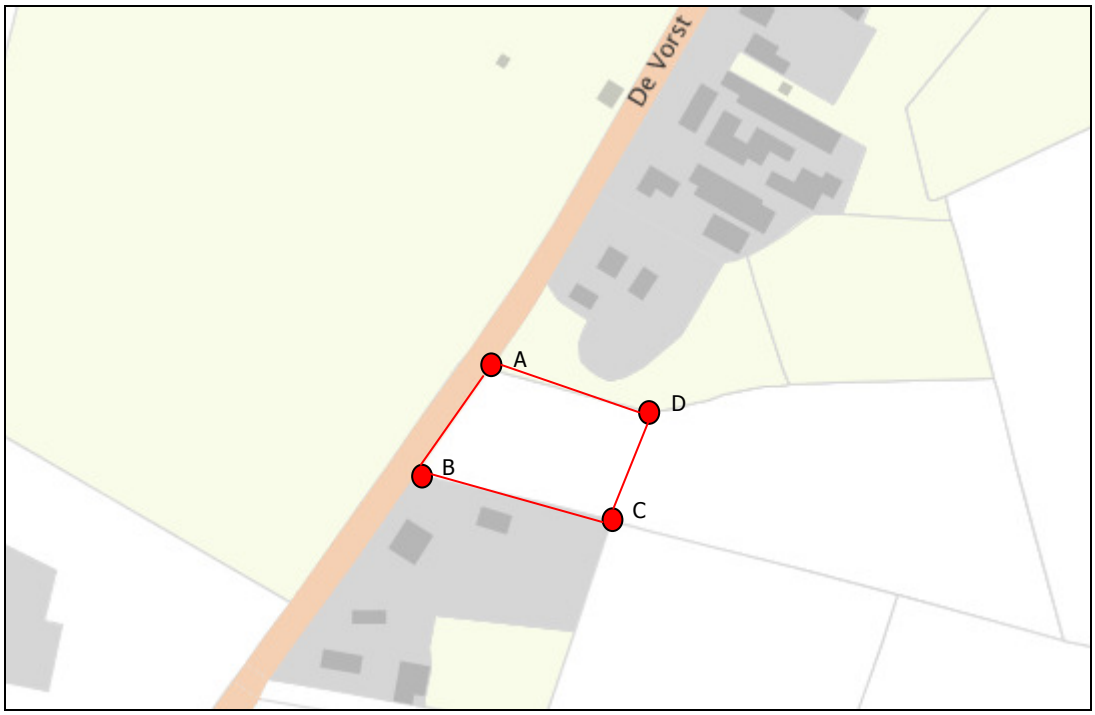
Locatie	Geuremissie OU_E/s	Afstand tot planlocatie (in meters)
De Vorst 17	712	172
Brede Heide 10	1.424	502
Brede Heide 12	3.220	523
Knuistenkoepel 4a	28.473	548
Korte Heide 2	5.326	608
Brede Heide 13	23.237	626
Oirschotseweg 9a	34.433	727
Kleinderliempde 10	30089	884

veehouderijen met vergunde geuremissie en afstand tot de planlocatie

De veehouderij die in het onderzoek nader is betrokken, betreft de vleesvarkenshouderij aan de Knuistenkoepel 4a op circa 550 meter van de planlocatie. De totale vergunde geuremissie van het bedrijf bedraagt 28.473 OU_E/s.

Om de geurbelasting ter plaatse van de planlocatie te berekenen is een geurberekening uitgevoerd met behulp van de rekensoftware 'V-stacks gebied'. Dit softwareprogramma is het voorgeschreven verspreidingsmodel bij de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv).

Voor de ontvangst- of receptorpunten zijn vier punten genomen ter plaatse van de planlocatie. In onderstaande figuur zijn de punten weergeven, welke zijn toegevoegd aan de "geurgevoelige objecten lijst".



Figuur 6.1: Ontvangstpunten De Vorst ongenummerd (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Tabel 6.2: Ontvangstpunten De Vorst ongenummerd

Ontvangstpunt	X- coördinaat	Y- coördinaat
A	150838	397866
B	150810	397820
C	150891	397799
D	150912	397848

Met behulp van 'V-stacks gebied' is de individuele geurbelasting vanuit de veehouderij op de ontvangstpunten berekend. Op deze wijze is inzichtelijk geworden wat de geurbelasting is op de bovengenoemde ontvangstpunten. Deze geurbelasting is in tabel 6.3 inzichtelijk gemaakt.

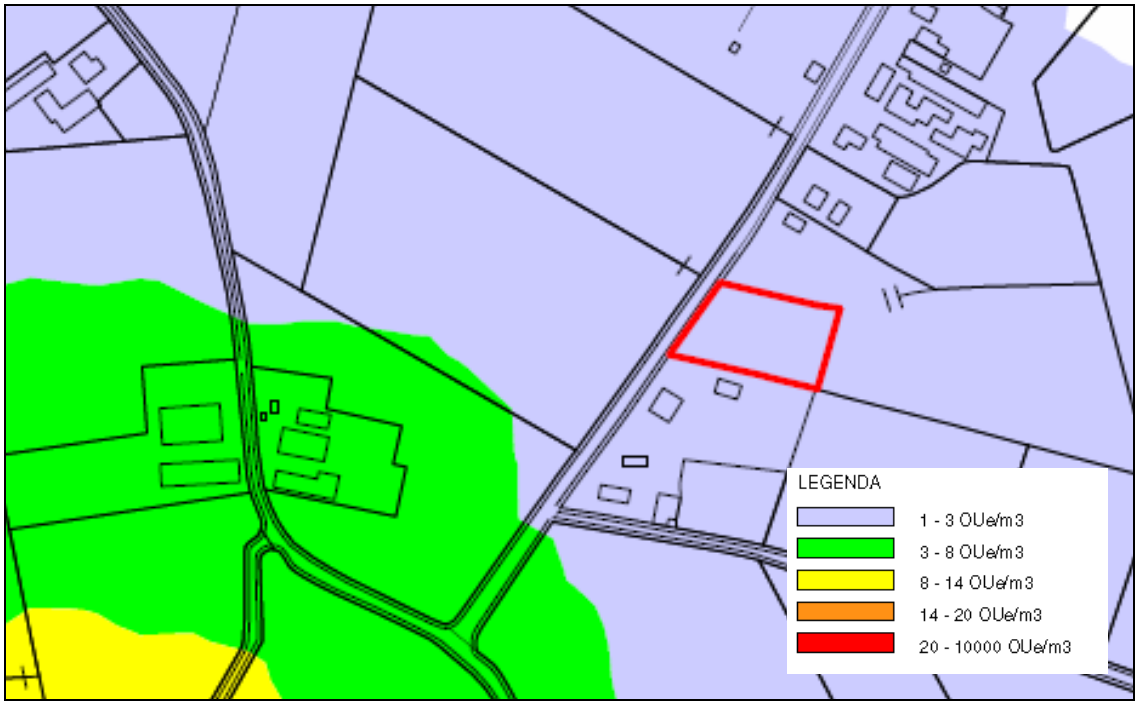
Tabel 6.3: Individuele geurbelasting veehouderijen op ontvangstpunten De Vorst ongenummerd

Locatie	**Norm** (Ou_E/m^3)	**Geurbelasting van ontvangstpunten** (Ou_E/m^3)			
		A	B	C	D
Knuistenkoepel 4a	14	1,787	2,018	1,756	1,539

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de geurbelasting, veroorzaakt door de omliggende veehouderij aan de Knuistenkoepel 4a ruimschoots voldoet aan de ter plaatse van de planlocatie geldende geurnorm van 14,0 Ou_E/m^3.

Voor de overige omliggende veehouderijen geldt, dat op basis van de door ons uitgevoerde inventarisatie, ruimschoots voldaan wordt aan de wettelijke geurnorm uit de Wgv voor buiten de bebouwde kom van 14 OU_E/m^3.

In onderstaande figuur is een uitsnede van de geurbelasting op de planlocatie ten aanzien van de veehouderij aan Knuistenkoepel 4a weergeven. De volledige kaart is in bijlage 2 opgenomen.



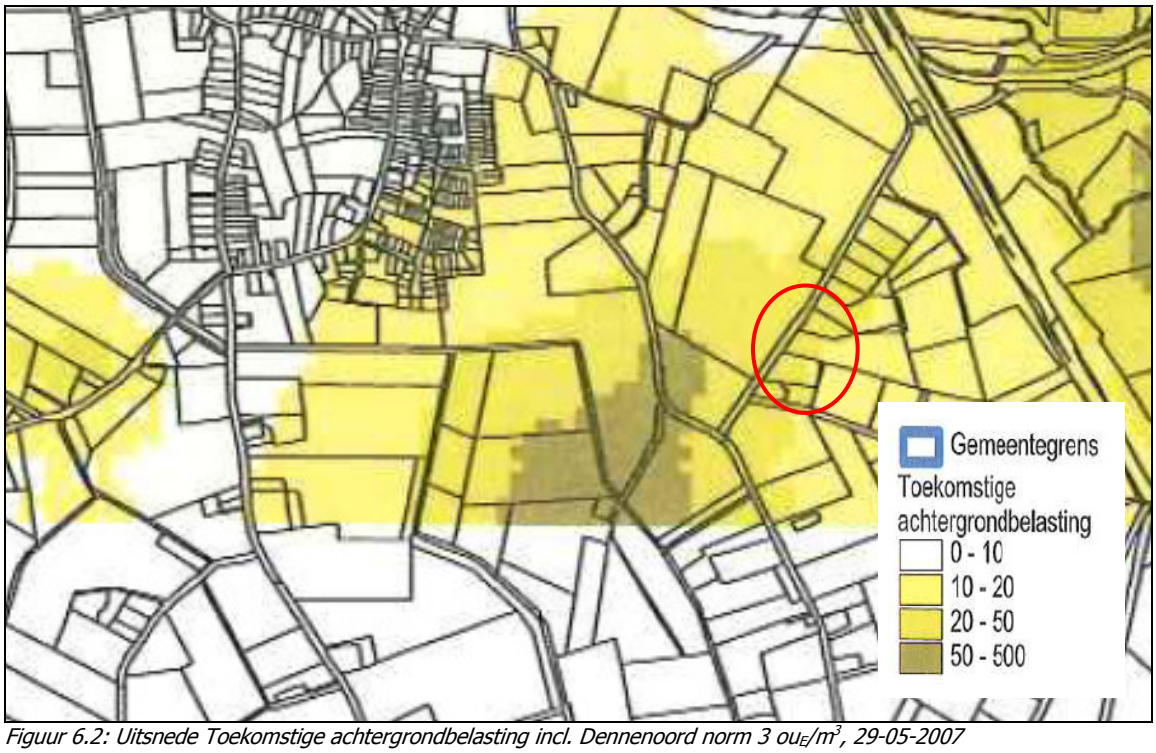
Figuur 4.2 Uitsnede individuele geurbelasting "Knuistenkoepel 4a"

6.4 Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting wordt normaliter bepaald door de geuremissie van alle veehouderijen binnen een straal van 2.000 meter berekend ter plaatse van de planlocatie.

Voor de bepaling of een ontwikkeling doorgang kan vinden dient de achtergrondbelasting te worden beoordeeld. Op basis van de voor- en/of achtergrondbelasting ter plaatse van de planlocatie kan het woon- en leefklimaat worden beoordeeld.

In figuur 6.2 is de achtergrondbelasting ter plaatse van de planlocatie weergeven.



Figuur 6.2: Uitsnede Toekomstige achtergrondbelasting incl. Dennenoord norm 3 ou_E/m^3, 29-05-2007

De Handreiking Wgv geeft aan dat als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting maatgevend is indien deze tenminste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting. Dus als de achtergrondbelasting 20 Ou_E/m^3 bedraagt, is de voorgrondbelasting bepalend als die 10 Ou_E/m^3 of meer bedraagt.

In de toekomstige situatie is sprake van een achtergrondbelasting van tussen de 20 en 50 Ou_E/m^3.
Gelet op de voorgrondbelasting uit tabel 6.3 bedraagt deze op alle punten minder dan de helft van de achtergrondbelasting in de toekomstige situatie (tussen de 20 en 50 Ou_E/m^3) en is derhalve de achtergrondbelasting maatgevend bij de verdere beschouwing inzake het woon- en leefklimaat (paragraaf 6.6). Als voorbeeld: bij ontvangstpunt A is de voorgrondbelasting 1,787 Ou_E/m^3 en de achtergrondbelasting tussen de 20 en 50 Ou_E/m^3, waarbij de voorgrondbelasting minder dan de helft bedraagt van de (maximale) achtergrondbelasting.

6.5 Omgekeerde werking

Ten aanzien van de omgekeerde werking is het gebruikelijk dat berekeningen worden uitgevoerd met emissiepunten gelegen op de rand van het bouwblok van de betreffende veehouderijen. Gezien de ligging van de bestaande geurgevoelige objecten ten opzichte van de planlocatie en de omliggende (intensieve) veehouderijen, is in onderhavig onderzoek de omgekeerde werking niet gebaseerd op nadere berekeningen.

Uit overleg met de gemeente Boxtel (dhr. van Mil) is naar voren gekomen dat voor de locatie De Vorst 17 enkel de vaste afstanden in acht dienen te worden genomen. De totale vergunde geuremissie bedraagt ter plaatse van deze veehouderij slechts 712 Ou_E/m^3. Naar aanleiding van een periodieke milieucontrole bij het bedrijf is gebleken dat de intensieve tak (varkens) niet meer op het bedrijf aanwezig is en er enkel melkrundvee gehouden wordt.

Nu de afstanden in acht worden genomen (zie paragraaf 6.2) en de intensieve tak buiten beschouwing kan worden gelaten, vormt de planlocatie geen (aanvullende) beperking voor de bedrijfsvoering van de veehouderij aan De Vorst 17.

De overige omliggende veehouderijen zijn vaste afstandsbedrijven of bedrijven waar geurnormen voor van toepassing zijn, maar op een dergelijke afstand zijn gelegen dat bij de inventarisatie is gebleken dat tussen het geurgevoelige object en de veehouderij een ander geurgevoelig object is gelegen. Nadere berekeningen inzake de omgekeerde werking zijn derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de omliggende veehouderijen niet (aanvullend) worden beperkt in hen bedrijfsvoering door de toevoeging van het geurgevoelige object ter plaatse van de planlocatie.

6.6 Woon- en leefklimaat

Een goed woon- en leefklimaat dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening gewaarborgd te zijn. Een dergelijk woon- en leefklimaat kan niet enkel op basis van een berekende geurcontour en daaraan verbonden geurnormen worden gewaarborgd.

Het woon- en leefklimaat wordt bepaald aan de hand de milieukwaliteitscriteria die de RIVM hanteert. Deze criteria zijn in onderstaande tabel weergegeven. In de tabel is een vertaalslag gemaakt van de belasting in Ou_E/m^3 naar de kans op geurhinder uitgedrukt in percentages en naar de beoordeling van het woon- en leefklimaat. Zoals uit de voorgaande paragraaf is gebleken, is met betrekking tot de planlocatie, bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat de voorgrondbelasting maatgevend (eerste kolom).

Tabel 6.4: Beoordeling woon- en leefklimaat Concentratiegebied Zuid

Voorgrondbelasting geur (Ou_E/m^3)	Achtergrondbelasting geur (Ou_E/m^3)	Mogelijke kans op geurhinder (%)	Beoordeling leefklimaat
< 1,5	< 3	< 5 %	zeer goed
1,5 – 3,5	3 – 7	5 - 10 %	goed
3,5 – 6,5	7 – 13	10 - 15 %	redelijk goed
6,5 – 10	13 – 20	15 - 20 %	matig
10 – 14	20 – 28	20 - 25 %	tamelijk slecht
14 – 19	28 –38	25 - 30 %	slecht
19 – 25	38 – 50	30 - 35 %	zeer slecht
25 – 32	50 – 65	35 - 40 %	extreem slecht

N.B. Een geurhinder percentage van bijvoorbeeld 25% betekent dat 25% van de inwoners soms of vaak last heeft van geur van stallen van veehouderijen.

Welk percentage gehinderde aanvaardbaar wordt geacht is een beslissingsbevoegdheid van de gemeente. Een aspect dat hierbij een rol speelt is ook het absolute aantal gehinderden. Bescherming van de bebouwde kom heeft meer effect op het absolute aantal gehinderden dan bescherming van het buitengebied. Bijvoorbeeld: 25% hinder in een gebied met 10 inwoners betekent dat 2 tot 3 mensen hinder ondervinden, terwijl 25% hinder in een gebied met 1.000 inwoners betekent dat 250 mensen hinder ondervinden.

Hoewel in de tabel het leefklimaat bij meer dan 25% gehinderden als slecht wordt bestempeld, is het niet per definitie uitgesloten om een hoger percentage toch als acceptabel te beoordelen. Gelet op de wettelijke norm van 3 Ou_E/m^3 voor het gebied binnen de kern kan een

achtergrondbelasting van 6 Ou_E/m^3 in gemiddelde situaties als acceptabel beschouwd te worden. De wet biedt ook de mogelijkheid om de normen te verhogen tot een geurbelasting van 14 Ou_E/m^3 op een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom en 35 Ou_E/m^3 op een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom, wat overeenkomt met geurhinder percentages van 25% respectievelijk 41%. Ook op basis van oude wetgeving werden hogere hinderpercentages geaccepteerd.

Conclusie woon- en leefklimaat
Uit figuur 6.2 blijkt dat ter plaatse van de planlocatie een achtergrondbelasting heerst van tussen de 20 en 50 Ou_E/m^3. Op basis van tabel 6.4 is af te lezen dat bij een dergelijke voorgrondbelasting het woon- en leefklimaat te kwalificeren is als tamelijk slecht tot zeer slecht.

Bij deze kwalificatie kunnen een aantal zaken in ogenschouw worden genomen. Bij de bepaling van de achtergrondbelasting is een ruime marge aangehouden (tussen de 20 en 50 Ou_E/m^3), waarvan die ook is gebaseerd op de toekomstige situatie. Daarbij is tevens de veehouderij De Vorst 15 meegenomen bij de bepaling van de achtergrondbelasting, terwijl die in ruil voor de Ruimte-voor-Ruimte woning zal worden beëindigd. De Vorst 15 heeft een belangrijke invloed op de hoogte van de achtergrondbelasting, immers dit bedrijf ligt op korte afstand van de bouwlocatie. Te verwachten is dat door het beëindigen van dit bedrijf de achtergrondbelasting tussen de 10 en 20 Ou_E/m^3 komt te liggen. Er is dan sprake van een redelijk goed tot matig woon en leefklimaat.

Gelet op de bovenstaande aspecten zijn ons inziens voldoende aanknopingspunten voorhanden om als bevoegd gezag het percentage gehinderde (let daarbij op het absolute aantal) en het daaraan gekoppelde woon- en leefklimaat voor deze planlocatie in deze specifieke situatie als acceptabel te beschouwen.

7 CONCLUSIES

Een drietal locaties, behorend tot het ontwikkelplan buitengebied 2013, zijn in deze rapportage nader onderzocht. De eerste locatie is gelegen aan de "Oude Boomgaard 3" en betreft het toevoegen van een woning op de begane grond van een bestaand beeldbepalend pand, wat tevens in gebruik is als bed & breakfast.

De tweede locatie is gelegen aan de "Roond 3". Op deze locatie wordt het agrarisch bedrijf stopgezet en zal de bestaande bebouwing in gebruik worden genomen voor toerisme en recreatie. De bestaande langgevelboerderij wordt gesplitst, waardoor twee wooneenheden ontstaan. Ook wordt ter plaatse van de tweede planlocatie een bed & breakfast gerealiseerd en andere voorzieningen voor tentoonstellingen en workshops.

De derde locatie betreft de realisering van een Ruimte-voor-Ruimte woning op de locatie "De Vorst ongenummerd", als gevolg van de stoppende intensieve veehouderij aan De Vorst 15.

In dit onderzoek zijn twee aspecten met betrekking tot geur rondom de planlocaties en omliggende veehouderijen nader in ogenschouw genomen, namelijk:

1. De belangen (uitbreidingsmogelijkheden) van omliggende veehouderijen, waarbij er geen onevenredige aantasting mag plaatsvinden;
2. Het woon- en leefklimaat van de nieuwe woning op de planlocatie.

Ad. 1 De belangen van omliggende veehouderijen
Op basis van de inventarisatie en de individuele berekeningen is gebleken dat voor alle omliggende veehouderijen voldaan kan worden aan de geurnorm van 14ou_E/m^3, voor wat betreft de planlocaties.
De wettelijke en bij geurverordening vastgestelde vaste afstanden van nieuwe geurgevoelige objecten tot veehouderijen zijn tevens in acht genomen. Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van de planlocaties voldaan wordt aan deze vaste afstanden.

Met betrekking tot de beperking van ontwikkelingsmogelijkheden voor omliggende veehouderijen kan worden geconcludeerd dat de omliggende veehouderijen niet (aanvullend) onevenredig worden beperkt in hen bedrijfsvoering door de toevoeging van de geurgevoelige objecten ter plaatse van de planlocaties.

Ad. 2 Het woon- en leefklimaat op de planlocatie
De achtergrondbelasting is voor het vaststellen van het woon- en leefklimaat voor alle planlocaties maatgevend, omdat de voorgrondbelasting minder dan de helft van de achtergrondbelasting bedraagt. Op basis van deze gegevens kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de:

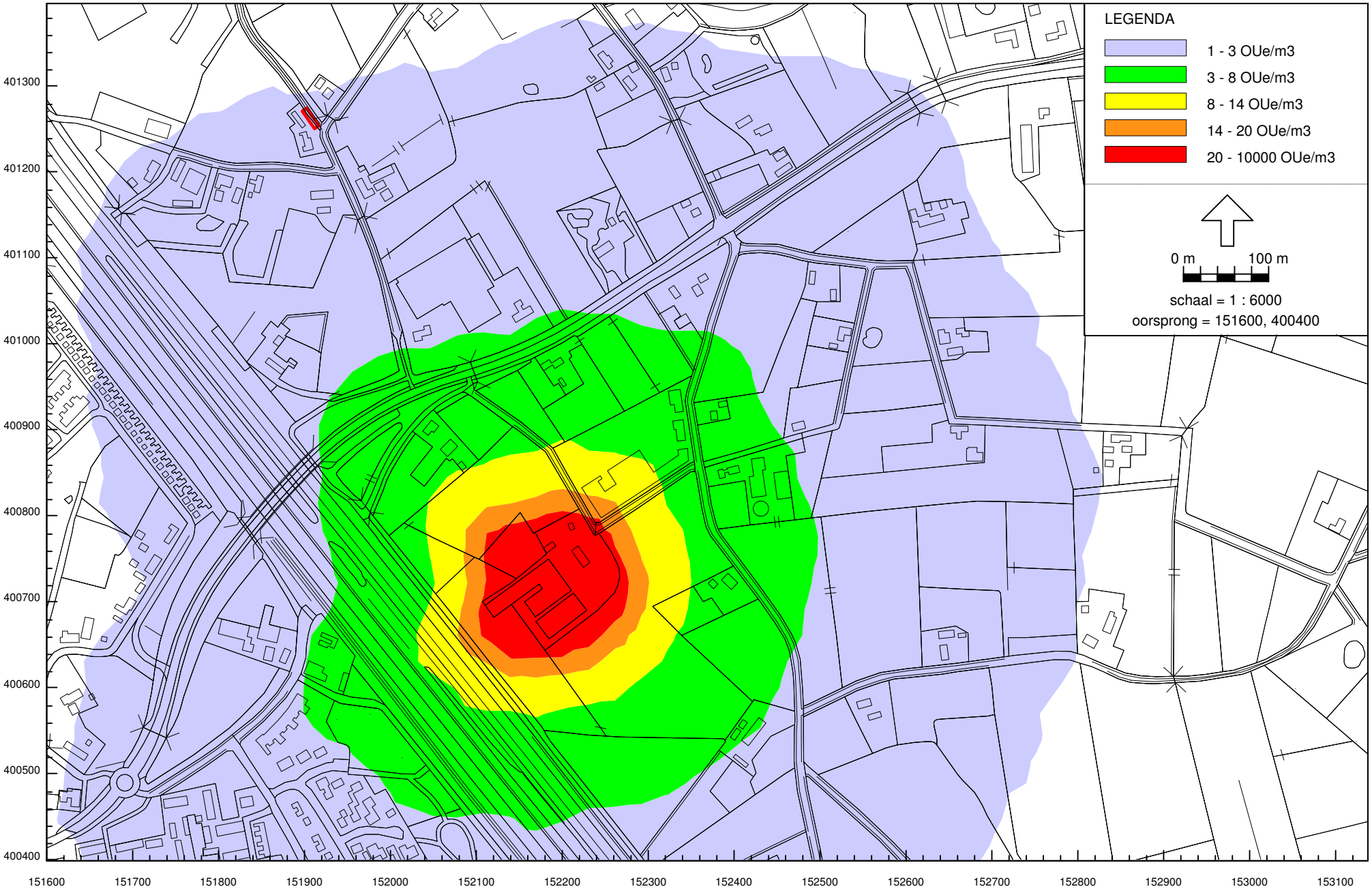
- planlocatie "Oude Boomgaard 3" het woon- en leefklimaat is te kwalificeren als "redelijk goed tot matig";
- planlocatie "De Roond 3" het woon- en leefklimaat is te kwalificeren als redelijk goed tot matig;
- planlocatie "De Vorst ongenummerd" het woon- en leefklimaat is te kwalificeren als redelijk goed tot matig.

Bij deze kwalificatie kunnen een aantal zaken in ogenschouw worden genomen, welke per locatie zijn beschreven.

Gelet op de kwalificatie van het woon- en leefklimaat en de aanvullende aspecten zijn ons inziens voldoende aanknopingspunten voorhanden om als bevoegd gezag het percentage gehinderde (let daarbij op het absolute aantal) en het daaraan gekoppelde woon- en leefklimaat voor de planlocaties als acceptabel te beschouwen

BIJLAGE 1

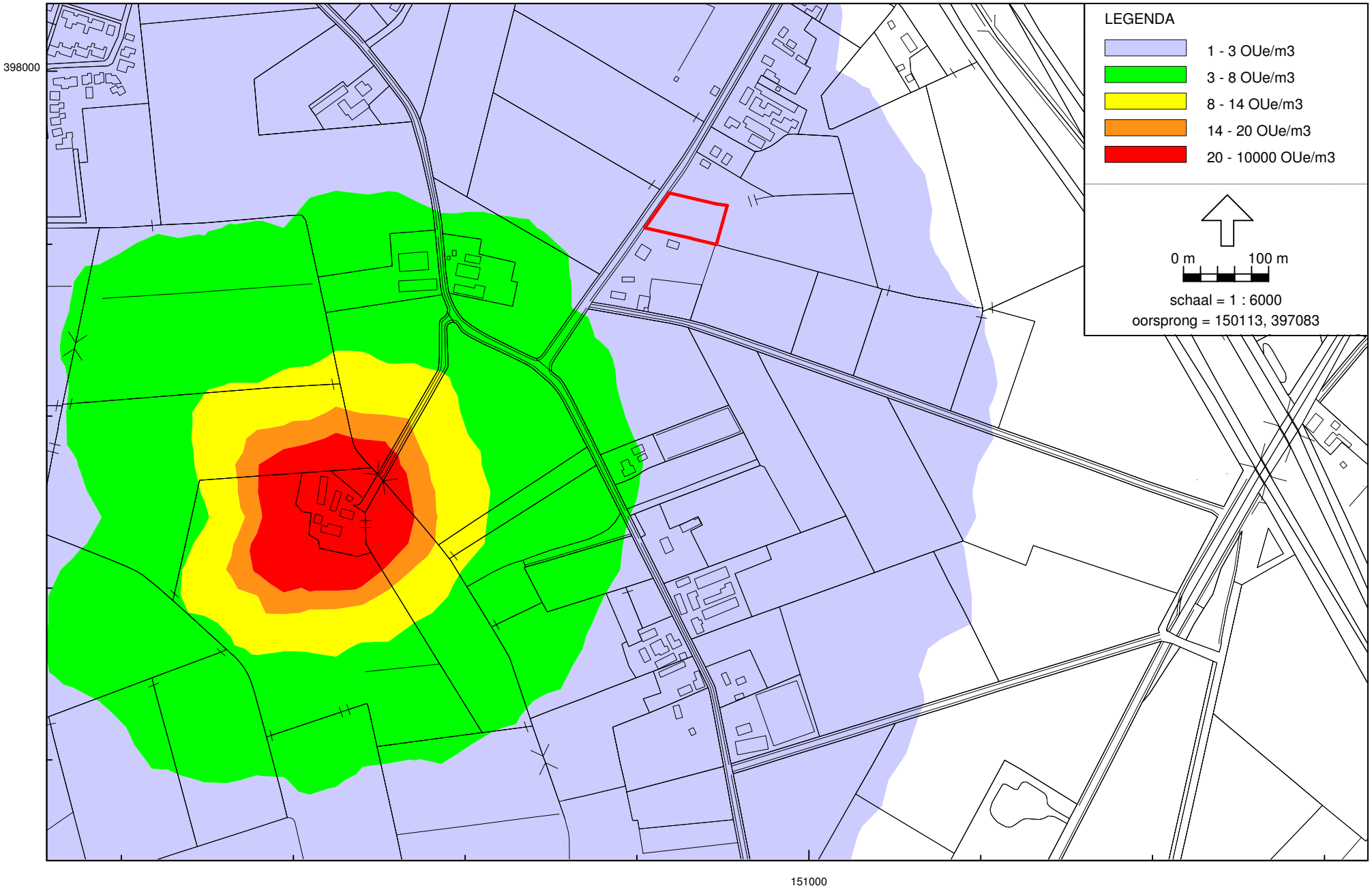
KAARTMATERIAAL INDIVIDUELE SITUATIE “DE VENNEKENS 1” (OUDE BOOMGAARD 3)



Individuele werking De Vennekens 1

BIJLAGE 2

KAARTMATERIAAL INDIVIDUELE SITUATIE “KNUISTENKOEPEL 4A” (DE VORST ONGENUMMERD)



Individuele werking Knuistenkoepel 4a

Geomilieu Analyst V1.10

Water

Bijlage: Water.

Nederland is groot geworden door het leven met en de strijd tegen het water. In de 20e eeuw is, doordat er te weinig rekening is gehouden met het waterbelang, veel ruimte aan het water onttrokken en veel afvalwater direct geloosd op oppervlaktewater. Om de toekomst van Nederland veilig te stellen is het nodig om te anticiperen op klimaatsveranderingen en bij de ruimtelijke planvorming goed rekening te houden met water. De waterbeheerder heeft de taak, kennis en kunde om daar zorg voor te dragen. Daarom is het belangrijk om hem vroegtijdig te betrekken bij de planvorming.

In hoofdstuk 1 en 2 van het bestemmingsplan is een aantal ontwikkelingen beschreven waarvoor via het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure een vergunning kan worden verleend. Ten aanzien van de procedure is dit bestemmingsplan opgesteld. Voor deze ontwikkelingen geldt de verplichting om het terrein hydrologisch neutraal te ontwikkelen. In deze waterparagraaf wordt beschreven wat het effect van de ontwikkelingen op de hydrologische situatie is en of, en welke maatregelen er genomen moeten worden om deze effecten op te heffen. Deze waterparagraaf is opgesteld conform de handreiking watertoets (oktober 2012) van waterschap de Dommel.

Beleidskader
Ten aanzien van de ontwikkelingen die met het ontwikkelplan buitengebied 2013 mogelijk worden gemaakt is hieronder het beleid van de verschillende overheden weergegeven.

Algemeen
Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Provinciaal Waterhuishoudingsplan van Noord-Brabant, het Waterbeheersplan van Waterschap De Dommel, het Nationaal Waterplan, WB21, het Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water.
Algemeen punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. Hierdoor legt water een ruimteclaim op het (stads)landschap waaraan voldaan moet worden. Andere belangrijke elementen uit de genoemde documenten zijn de driestapsstrategieën:

- vasthouden - bergen - afvoeren (waterkwantiteit);
- schoon houden – scheiden - zuiveren (waterkwaliteit).

De achterliggende gedachte hierbij is dat afwenteling zoveel mogelijk moet worden voorkomen en dat de problemen zoveel mogelijk aan de bron moeten worden aangepakt. Tenslotte is de "Beleidsbrief regenwater en riolering" nog relevant. Hierin staat hoe het best omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan en wie waarvoor verantwoordelijk is.

Beleid Rijk
Het Nationaal Waterplan dat in december 2009 is vastgesteld, bevat het nationale beleid ten aanzien van de omgang met water tot 2015. Hoofddoel is het voor volgende generaties garanderen van een veilig en welvarend waterland. In dit plan worden antwoorden geformuleerd op samenhangende ontwikkelingen op het gebied van klimaat, demografie,
economie en het investeren in een duurzaam waterbeheer. Belangrijk in het Waterplan zijn die antwoorden die zorgen voor bescherming tegen overstromingen, het grotendeels voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit. Het Nationaal Waterplan betreft tevens de eerste uitwerking van het Deltaprogramma. Het Deltaprogramma heeft als doel een duurzame waterveiligheid en zoetwatervoorziening te realiseren. Het Nationaal Waterplan stuurt op het bereiken van deze doelen door de samenwerking tussen overheden te intensiveren; solidariteit, flexibiliteit en duurzaamheid zijn hierbij de leidende basiswaarden. Het is van belang bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening te houden met waterhuishoudkundige eisen op korte en lange termijn. Het Nationaal Waterplan (met name ruimtelijke aspecten hierin) heeft daarom ook de status van 'structuurvisie' op grond van de Wet ruimtelijke ordening, en vervangt op onderdelen het beleid uit de Nota Ruimte.

Beleid provincie Noord-Brabant
Het provinciale beleid, zoals opgenomen in het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010 - 2015, bevat het strategische waterbeleid van de provincie Noord-Brabant voor de periode 2010 - 2015. Het Provinciaal Waterplan (met name ruimtelijke aspecten hierin) heeft de status van structuurvisie op grond van de Wet ruimtelijke ordening.
Vijf hoofdthema's vormen de kern van het beleid:

1. het realiseren van een duurzame watervoorziening;
2. het verbeteren van de waterhuishoudkundige situatie ten behoeve van de veiligheid en bescherming tegen wateroverlast;
3. het verbeteren van de waterkwaliteit;
4. het inrichten van waterlopen met het oog op de versterking van natuurwaarden;
5. het anders omgaan met water in bebouwd gebied.

Beleid waterschap De Dommel
Het Waterbeheerplan III is vastgesteld op 16 december 2009 en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant op 21 december 2009. In het Waterbeheerplan is aangegeven wat de doelen van het waterschap zijn voor de periode 2010 - 2015 en hoe het waterschap dit wil gaan bereiken. In het Waterbeheerplan zijn de navolgende thema's uitgewerkt:

- droge voeten;
- voldoende water;

- natuurlijk water;
- schoon water;
- schone waterbodem;
- mooi water.

Hierna wordt ingegaan op de bovengenoemde kernthema's.

Droge voeten

Waterschap De Dommel heeft het streven dat de regionale wateroverlast in 2015 beheersbaar is. Dit betekent dat de kans op wateroverlast in met name bebouwd gebied acceptabel moet zijn, overeenkomstig nationaal en regionaal beleid. Om wateroverlast tot een maatschappelijk aanvaardbaar niveau te brengen zijn gestuurde waterbergingsgebieden nodig. Deze gestuurde waterbergingsgebieden dienen ook op de lange termijn (2050) te voldoen, rekening houdend met veranderingen in het klimaat. Voor de stedelijke wateropgave streeft Waterschap De Dommel ernaar de belangrijkste wateroverlast in bebouwd gebied in 2015 te hebben aangepakt. Het gaat hier om wateroverlast in bebouwd gebied die optreedt als gevolg van regenwater (via riolering), grondwater en regionaal oppervlaktewater.

Voldoende water

In delen van het beheergebied van Waterschap De Dommel sluiten de grond- en oppervlaktewaterstanden niet goed aan bij de wensen van natuur, landbouw en bebouwd gebied. Door watertekorten kan meer schade ontstaan aan landbouw en natuur. Waterschap De Dommel streeft naar geschikte grondwaterstanden voor natuur en landbouw en voldoende aanvulling van het grondwater. Het doel is dat de gemiddelde jaarlijkse onttrekking op lange termijn de grondwateraanvulling niet overschreden wordt. Voorkomen moet worden dat menselijk handelen negatieve effecten heeft op de grondwaterstand en daarvan afhankelijke ecologische doelen in beken en natuurgebieden en de drinkwatervoorziening.

Natuurlijk water

Voor het thema natuurlijk water richt Waterschap De Dommel de inrichting en het beheer van de watergangen op het halen van de ecologische doelen uit de Europese Kaderrichtlijn Water en de functies 'waternatuur' en 'verweven' uit het Provinciaal Waterplan. Om deze doelen te bereiken gaat het waterschap verder met beekherstel, de aanleg van ecologische verbindingszones en het opheffen van barrières voor vismigratie.

Schoon water

Voor thema schoon water streeft Waterschap De Dommel naar een goede kwaliteit van gronden oppervlaktewater voor landbouw, natuur, drinkwater, zwemwater en de belevingswaarde van water. Problemen met de waterkwaliteit in het gebied van Waterschap De Dommel dienen zo min mogelijk afgewenteld te worden op benedenstrooms gelegen watersystemen. Voor water in bebouwd gebied streeft het wa-

terschap samen met gemeenten naar vermindering van overlast en gezondheidsrisico's door de aanpak van waterkwaliteitsproblemen.

Schone waterbodem
Doel voor het thema schone waterbodem is dat de bodem geen problemen meer oplevert voor de realisatie van de andere waterthema's. Het waterschap wil verdere verspreiding van verontreinigende stoffen uit de waterbodem tot een aanvaardbaar minimum terugbrengen. Daarnaast wil het waterschap voorkomen dat problemen afgewenteld worden op benedenstrooms gelegen watersystemen. Beekherstelprojecten zorgen voor herstel van
natuurlijke processen. Hierdoor vindt weer een natuurlijke uitschuring van oevers en bodems plaats. Het uitgeschuurde materiaal wordt op andere plaatsen in de beek weer afgezet, waarbij de samenstelling van de waterbodem verbetert.

Mooi water
Het doel van Waterschap De Dommel is om beken en landschappen mooi te maken, maar ook bijvoorbeeld de rioolwaterzuiveringsinstallaties en de directe omgeving ervan. Landschappelijke inpassing van plannen, afwerking van stuwen en bruggen, ruimte voor recreatief medegebruik of inpassing van kunstobjecten dragen bij aan het mooier maken van het water.

Notitie Ontwikkelen met een duurzaam wateroogmerk
De notitie geeft uitgangspunten en randvoorwaarden bij het hydrologisch neutraal bouwen en maakt inzichtelijk welke hydrologische consequentie(s) ruimtelijke ontwikkelingen kunnen hebben op het watersysteem. De notitie bevat beleiduitgangspunten, voorwaarden en normen om de negatieve hydrologische consequenties te compenseren binnen de ontwikkeling. Ter ondersteuning hiervan heeft het waterschap een toetsinstrumentarium ontwikkeld, waarmee een plan relatief eenvoudig getoetst kan worden op hydrologische neutraliteit.

Beleid gemeente Boxtel
Het waterbeleid van de gemeente Boxtel is vastgelegd in de Watervisie Boxtel uit 2010. De visie dient het algemene kader te geven om de hoofddoelstellingen te bereiken, te weten: het beschermen van de volksgezondheid, het behouden van de goede leefomgeving en het beschermen van het milieu en de natuur. Daarbij zijn vijf thema's van belang: veiligheid, water bewaren, schoon water, water als waarde en samenwerking / communicatie.

Eindhovenseweg 39

<u>Huidige situatie</u>

Aan de Eindhovenseweg 39 is Dinercafé Knus gevestigd. Het betreft hier een restaurant/café met een lunch- en avondkaart. Het dinercafé is sinds 28 december 2010 gevestigd op deze locatie. Het restaurant is veelzijdig, er kunnen zowel etentjes, lunches, brunches, zakendiners en borrels worden gehouden.

Volgens het bestemmingsplan mag de gezamenlijke grondoppervlakte voor gebouwen niet meer dan 350 m² bedragen. De goot- en bouwhoogte mogen respectievelijk 4 en 8 meter bedragen. Verder geldt ten aanzien van bedrijfswoningen dat de inhoud niet meer dan 750 m^3 mag bedragen en voor bijgebouwen bij de bedrijfswoning geldt dat de gezamenlijke grondoppervlakte niet meer dan 100 m^2 mag bedragen.

Het pand aan de Eindhovenseweg 39 is conform de gemeentelijke monumentenlijst 2010 aangemerkt als beeldbepalend object. Dat houdt in dat het pand cultuurhistorische waarde bezit. Het pand is opgericht rond 1925 en heeft een sociaal-historisch belang

Nieuwe situatie

De hoofdmassa, bestaande uit het restaurant, de bedrijfswoning en de veranda, heeft volgens een reguliere bouwvergunning uit 2010 een omvang van 368,4 m^2 . Volgens het geldende bestemmingsplan Buitengebied 2011 mag de gezamenlijke grondoppervlakte aan gebouwen op het perceel Eindhovenseweg 39 te Boxtel niet meer bedragen dan 350 m^2. In het ontwikkelplan zal de gehele vergunde situatie (368,4 m^2 aan hoofdverbouwing) worden verwerkt.

Daarnaast zijn er op het perceel nog twee bijgebouwen aanwezig. Het kleine bijgebouw is 25 m^2 en wordt gebruikt voor opslag ten behoeve van het restaurant. Het grote bijgebouw heeft een omvang van 114 m^2 en heeft momenteel geen duidelijke gebruiksfunctie. Voor deze twee bijgebouwen is nooit een vergunning afgegeven. Deze gebouwen vallen derhalve onder het overgangsrecht. De initiatiefnemers willen graag de bestaande twee bijgebouwen slopen en 1 bijgebouw met een gezamenlijke oppervlakte van 135 m^2 terugbouwen. In dit nieuwe bijgebouw zal een bed & breakfast of kleinschalig motel worden gerealiseerd.

Beleid met betrekking tot het plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Eindhovenseweg 29 te Boxtel. Dit gebied is niet binnen een beschermingszone ten aanzien van hydrologische- of natuurwaarden gelegen. Voor het betreffende gebied zijn vanuit Waterschap de Dommel geen beperkingen aanwezig. In de huidige situatie is 350 m² aan bebouwing toegestaan, met dit bestemmingsplan wordt 503,4 m² aan bebouwing toegestaan. Het overige deel van het perceel is reeds halfverhard. De verharding (bebouwing) neemt in principe toe met 153,4 m². Voor een toename van de verharding tot 250 m² is, conform

het beleid van het waterschap een verantwoording zonder gebruik te maken van de hno-tool voldoende. Bij een toename van verharding van meer dan 250 m² is een verantwoording met hno-tool toets verplicht.

Watersysteem

Bodem

De bodem bestaat uit Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23)[1]. Kortom het gaat hier om gronden die reeds sinds lange tijd in gebruik zijn van de landbouw.

Oppervlaktewater

Het perceel wordt omringd met secundaire waterlopen. Het plangebied is niet gelegen binnen keur- of waterbergingsgebieden[2].

Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op 40-60 cm-mv en 60-80 cm-mv (centimeter onder maaiveld). De Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op 180-200 cm-mv. Dit komt overeen met grondwatertrap VI[3].

Huidige en toekomstige situatie

Verhard oppervlak

Verharding	Huidig in m²	Toekomstig in m²
Bebouwing	350	503,4

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de verharding toeneemt met 153,4 m².

Afvalwater

In de huidige situatie wordt het afvalwater afgevoerd via het rioleringsstelsel. In de nieuwe situatie zal dit ook gebeuren. De te realiseren verblijfsrecreatieve voorziening wordt aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel.

Hemelwater

Voor de afvoer van hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet

[1] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/
[2] Bron: dynamische kaart van de keur; www.dommel.nl
[3] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/

versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Voor behandeling van dit water geldt de waterkwantiteitstrits, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 4 het minst wenselijk is (1. Hergebruik; 2. Vasthouden/infiltreren; 3. Bergen; 4. Afvoeren naar oppervlaktewater).

In de huidige situatie valt het regenwater op de bebouwing (met een oppervlakte van 350 m^2). Het hemelwater dat valt op de daken van de bebouwing wordt rechtstreeks afgevoerd op de omliggende sloten. De sloten bieden de mogelijkheden om het water te infiltreren, bergen en af te voeren in het geval van piekbelasting. In het verleden is gebleken dat deze hoeveelheid water geen problemen veroorzaakt.

In de toekomstige situatie neemt het verharde oppervlak iets toe (153,4 m^2). In de huidige situatie kan het hemelwater eenvoudig verwerkt worden op eigen terrein en via de omliggende sloten worden afgevoerd / geïnfiltreerd. De geringe toename van verharding zorgt er niet voor dat er extra maatregelen genomen hoeven te worden. De verwachting is dat de sloten deze extra afvoer van water makkelijk kan opvangen. De afvoer van het hemelwater dat op de daken valt dient via kleine greppels in verbinding te staan met het omliggende slotenstelsel.

Waterkwaliteit

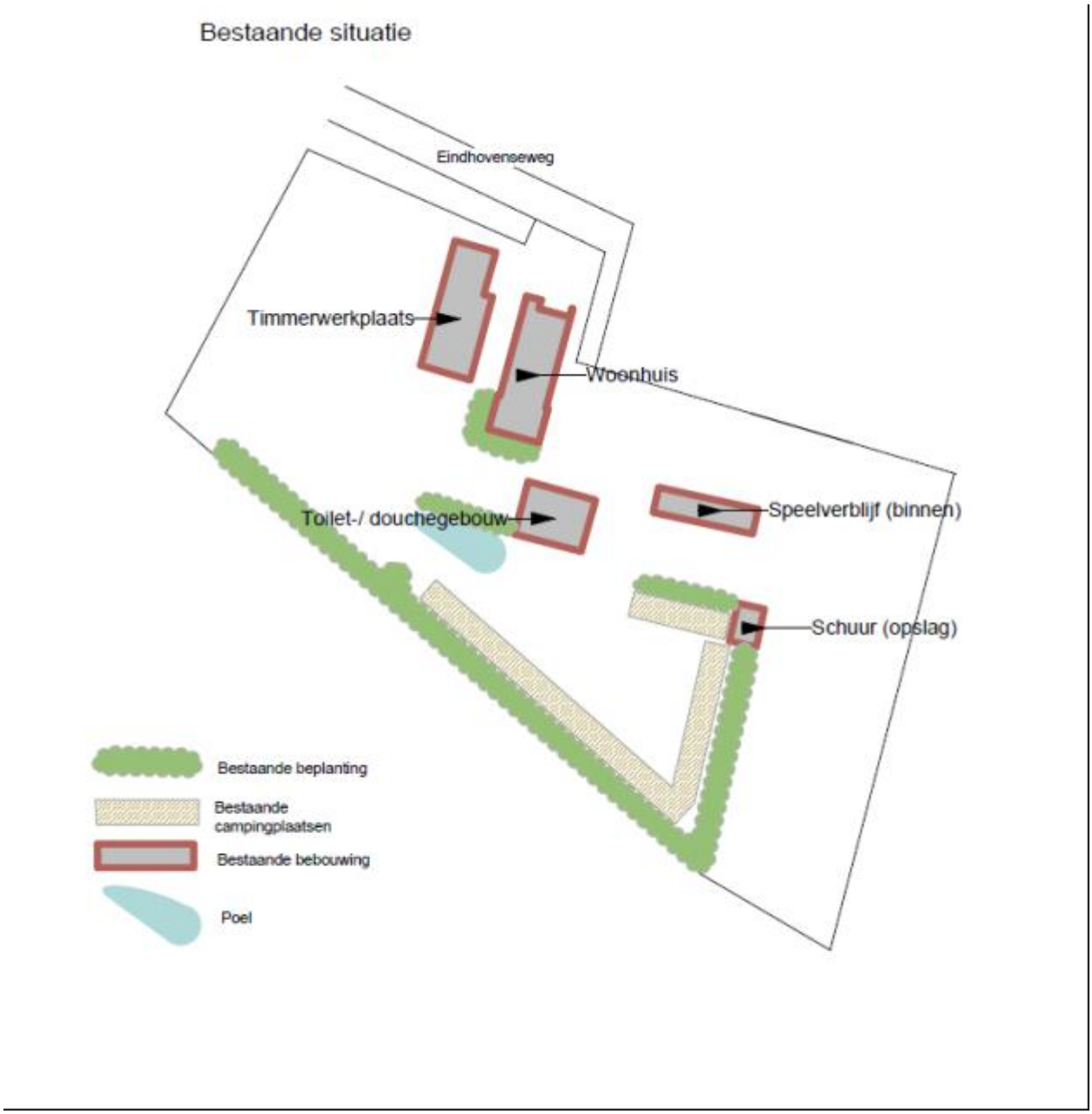
Bij realisatie van de nieuwe bebouwing moet zo veel mogelijk rekening gehouden worden met het verantwoord omgaan met het grond- en oppervlaktewatersysteem. Voor de nieuwe bebouwing moet gebruik worden gemaakt van natuurlijke en duurzame materialen welke passend zijn binnen het pakket duurzaam bouwen. Het water wordt niet blootgesteld aan uitloogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood.

Eindhovenseweg 47

<u>Huidige situatie</u>
De initiatiefnemers exploiteren binnen het plangebied Minicamping Den Oorsprong. Deze minicamping omvat momenteel 15 kampeerplaatsen. Binnen de projectlocatie is tevens een drietal opstallen aanwezig welke ondersteunend zijn aan het exploiteren van de minicamping, namelijk een toilet-/ douchegebouw, een binnen- en speelverblijf voor kinderen en een opslagschuurtje voor gereedschap ten behoeve van het onderhoud van de minicamping. Ook is het woonhuis van initiatiefnemers gelegen binnen de projectlocatie, dit betreft een monumentale woonboerderij.

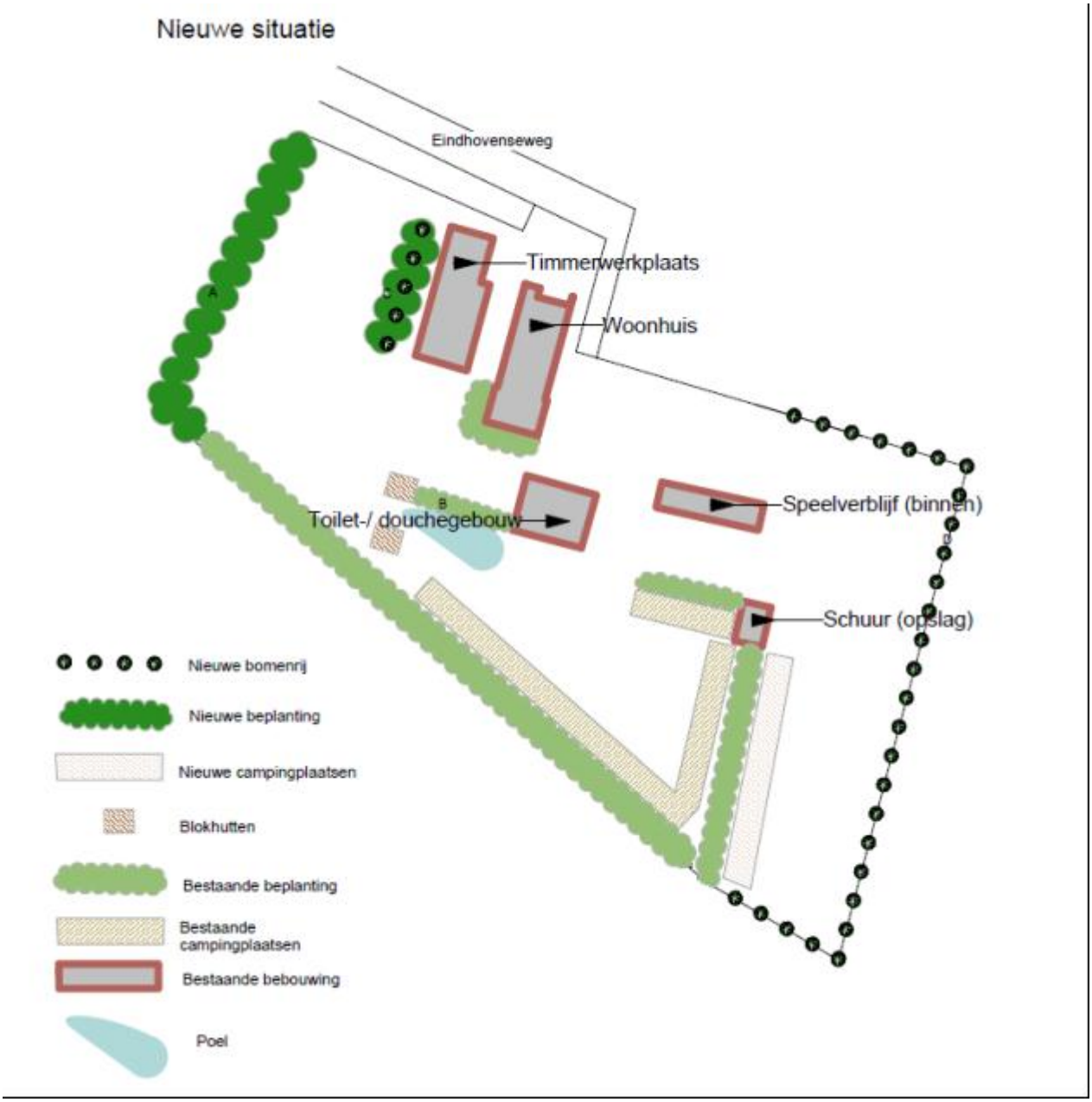
In de huidige situatie zijn diverse houtopstanden aanwezig rondom de bestaande minicamping. Daarnaast is ten zuiden van het woonhuis een poel aanwezig.
In afbeelding 1 is de huidige situatie van de projectlocatie verbeeld.

Figuur 1: bestaande situatie projectlocatie



Toekomstige situatie

Het initiatief omvat de vergroting van het bestemmingsvlak "Recreatie - verblijfsrecreatie" dit om de uitbreiding van de minicamping van 15 naar 25 kampeermiddelen mogelijk te maken. Daarnaast omvat het initiatief de realisatie van een tweetal blokhutten. In figuur 2 zijn deze ontwikkelingen aangegeven. Op deze figuur zijn ook de landschapsversterkende maatregelen weergegeven.



Figuur 2: toekomstige situatie projectlocatie

Beleid met betrekking tot het plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Eindhovenseweg 47a te Boxtel. Dit gebied is niet binnen een beschermingszone ten aanzien van hydrologische- of natuurwaarden gelegen. Voor het betreffende gebied zijn vanuit Waterschap de Dommel geen beperkingen aanwezig. In de huidige situatie is een aantal gebouwen aanwezig en is 385m² aan bebouwing toegestaan, met dit bestemmingsplan worden twee nieuwe blokhutten mogelijk gemaakt met een gezamenlijke oppervlakte van 100 m². In totaal wordt dan het verhard oppervlak dan 485 m². Voor een toename van de verharding tot 250 m² is, conform het beleid van het waterschap een verantwoording zonder gebruik te maken van de hno-tool voldoende. Bij een toename van verharding van meer dan 250 m² is een verantwoording met hno-tool toets verplicht.

Watersysteem

Bodem

De bodem bestaat uit Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23) en Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21)[4]. Kortom het gaat hier om gronden die reeds sinds lange tijd in gebruik zijn van de landbouw.

Oppervlaktewater

Het perceel wordt omringd met greppels / droge sloten. Het plangebied is niet gelegen binnen keur- of waterbergingsgebieden[5].

Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op 20-60 cm-mv (centimeter onder maaiveld). De Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op 120-180 cm-mv. Dit komt overeen met grondwatertrap Va, Vb en VI[6].

Huidige en toekomstige situatie

Verhard oppervlak

Verharding	Huidig in m^2	Toekomstig in m^2
Bebouwing	385	485

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de verharding toeneemt met ruim 100 m².

Afvalwater

[4] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/
[5] Bron: dynamische kaart van de keur; www.dommel.nl
[6] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/

In de huidige situatie wordt het afvalwater afgevoerd via het rioleringsstelsel. In de nieuwe situatie zal dit ook gebeuren. De te realiseren verbijfsrecreatieve voorziening wordt aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel.

Hemelwater
Voor de afvoer van hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Voor behandeling van dit water geldt de waterkwantiteitstrits, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 4 het minst wenselijk is (1. Hergebruik; 2. Vasthouden/infiltreren; 3. Bergen; 4. Afvoeren naar oppervlaktewater).

In de huidige situatie valt het regenwater op de bebouwing (met een oppervlakte van 385 m^2). Het hemelwater dat valt op de daken van de bebouwing wordt rechtstreeks afgevoerd op de omliggende greppels / droge sloten. De sloten bieden de mogelijkheden om het water te infiltreren, bergen en af te voeren in het geval van piekbelasting. In het verleden is gebleken dat deze hoeveelheid water geen problemen veroorzaakt.

In de toekomstige situatie neemt het verharde oppervlak iets toe (circa 100 m^2). In de huidige situatie kan het hemelwater eenvoudig verwerkt worden op eigen terrein en via de omliggende sloten worden afgevoerd / geïnfiltreerd. De geringe toename van verharding met 100 m^2 zorgt er niet voor dat er extra maatregelen genomen hoeven te worden. De verwachting is dat de sloten deze extra afvoer van water makkelijk kan opvangen. Het hemelwater dat op de daken valt dient dan via een greppel in verbinding te staan met het omliggende slotenstelsel.

Waterkwaliteit

Bij realisatie van de nieuwe bebouwing moet zo veel mogelijk rekening gehouden worden met het verantwoord omgaan met het grond- en oppervlaktewatersysteem. Voor de nieuwe bebouwing moet gebruik worden gemaakt van natuurlijke en duurzame materialen welke passend zijn binnen het pakket duurzaam bouwen. Het water wordt niet blootgesteld aan uitloogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood.

Roond 3

Huidige situatie
Tot 1998 is het perceel in gebruik geweest als agrarisch bedrijf in de huidige situatie zijn er nog enkele vleeskoeien aanwezig. Deze koeien begrazen de grond die be-

hoort tot het agrarisch bedrijf. De grond (4 hectare) ligt direct achter het bedrijf en grenst aan het bouwvlak. Op het bouwvlak zijn de volgende gebouwen aanwezig:

- langgevelboerderij;
- veestal;
- kippenschuur;
- schapenstal;
- bakhuis;
- schuur.

Toekomstige situatie

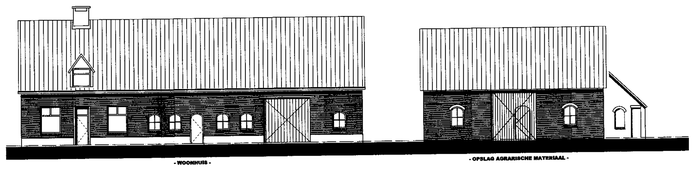
De agrarische bedrijfsvoering wordt niet doorgezet, de initiatiefnemers zijn voornemens om binnen het plangebied de bebouwing, maar ook de bijbehorende gronden te gebruiken ten behoeve van toerisme en recreatie. De toeristische en recreatieve activiteiten hebben betrekking op milieu, natuur en cultuurhistorie. De gronden worden omgevormd tot 'vochtig bloemrijk grasland' via extensieve begrazing en gericht op natuurdoeltype 'leefgebied vlinders', waarbij het oude bouwlandgedeelte (achterste deel) omgezet wordt als oud akkerland ('gerst- of speltakker). Het plan voorziet in extensief begraasd grasland, zoomvegetaties, randbeplanting en oude akker. Op deze wijze wordt invulling gegeven aan het doel leefgebied vlinders. Voor de begrazing worden runderen ingezet, met de koeienstal voor stalling en voederopslag. Gezocht wordt naar streekeigen rassen. Vanuit de ecologische doelstelling volgt een veebezetting van maximaal 2 GVE (Grootvee-eenheid per ha) en bij voorkeur 1,6 GVE hetgeen neerkomt op maximaal 8 à 10 volwassen runderen met enig jongvee (30%).

De langgevelboerderij wordt gebruikt voor wonen. Deze wordt gesplitst, waardoor twee wooneenheden ontstaan. Behoud van de langgevelboerderij staat hierbij voorop. Het bakhuis wordt gebruikt als tenstoonstellingsruimte/museum en eventueel het houden van workshops. In de schuur worden twee kamers gerealiseerd die gebruikt worden als bed & breakfast. Ook wordt hier sanitair en verblijfsruimte gerealiseerd. Deze kamers worden op de beneden verdieping gerealiseerd. Tevens wordt op de benedenverdieping een ontvangstruimte en een museum/tentoonstellingsruimte gerealiseerd. De zolderverdieping wordt gebruikt als opslagruimte ten behoeve van museum- en tentoonstellingsmateriaal. De kippenschuur blijft behouden als kippenschuur. De stal wordt gebruikt voor de runderen die de grond begrazen en de opslag van werktuigen. Op de schets hieronder is de huidige situatie weergegeven.

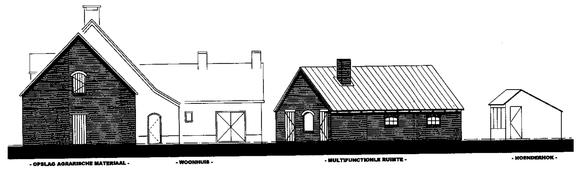


1: langgevelboerderij;
2: stierenstal;
3: bakhuis;
4: schapenstal;
5: kippenschuur;
6: veestal.

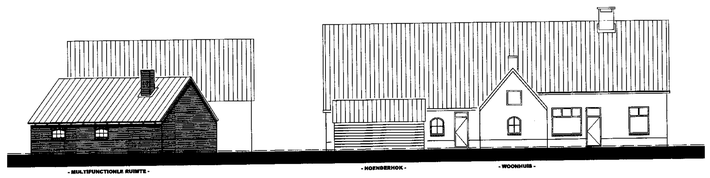
De schapenstal (nr. 4 op kaartje) wordt gesloopt. Het kippenschuurtje (nr. 5) is historisch van belang en wordt verplaatst voor gebruik als kippenschuur naar de plaats van de gesloopte stal. De verplaatsing geeft een betere erfinrichting voor ontvangst.



VOORGEVEL



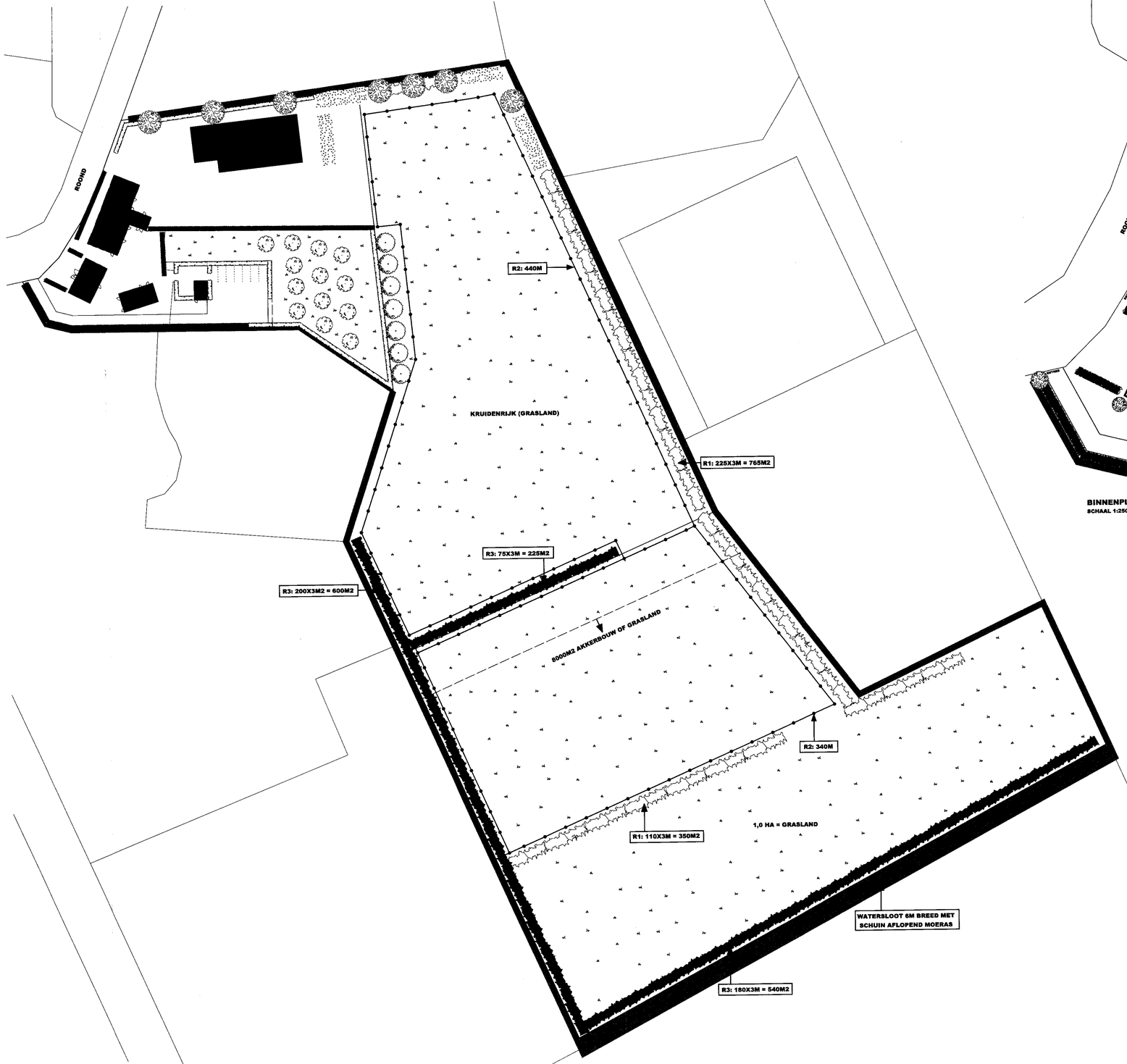
RECHTER ZIJGEVEL



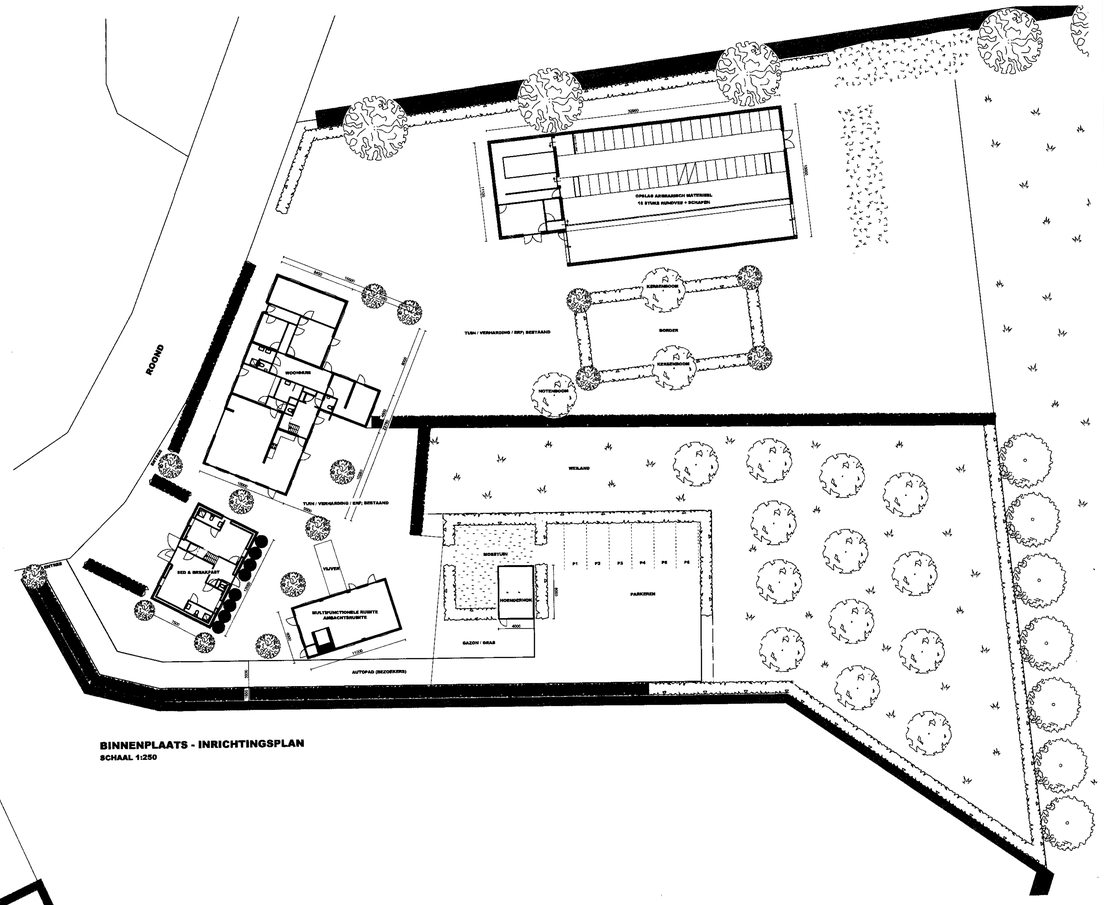
ACHTERGEVEL



LINKER ZIJGEVEL



GRONDPLAN - LANDSCHAP
SCHAAL 1:500

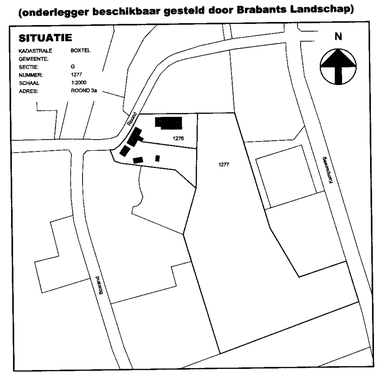


BINNENPLAATS - INRICHTINGSPLAN
SCHAAL 1:250

(onderlegger beschikbaar gesteld door Brabants Landschap)

SITUATIE

KADASTRALE GEMEENTE:	BOXTEL
SECTIE:	G
NUMMER:	1277
SCHAAL:	1:2000
ADRES:	ROOND 3a



RENVOOI

- AANPLANT LANDSCHAPSBOMEN
- AANPLANT KNOTWILGEN
- AANPLANT HOOGSTAMFRUITBOOM
- BESTAANDE HAAG
- AANPLANT HAAG (GEMENGD)
- HEESTERS
- MOESTUIN
- AANPLANT SINGEL-STRUIKEIL
- SLOOT
- WEI-GRASLAND
- **R1** = BLOEMRIJKE RAND
- **R2** = 2-3 DAAGS VEEKEREND-RASTER
- **R3** = GRASLAND/FLORA-EN FAUNARAND

PARKEERNORM

BRON : CROW = KENNISPLATFORM VOOR INFRASTRUCTUUR, VERKEER, VERVOER EN OPENBARE RUIMTE - PARKEERKENCIJFE
DEZE BRON VORMT DE BASIS VOOR DE PARKEERNORMERING.

1. WONEN = 1,7 PER HUISHOUDEN = AFGERONDD 2 PARKEERPLAATSEN
2. BEDRIJFSACTIVITEITEN (EETENSIEF) = 2,5 PER 100 M2 B.V.O.

PRAKTISCHE AANNAME : 1,5 PER 100 M2 B.V.O. (GEZIEN DE PIEKBELASTING IN HET ATELIERWERK)

-	STERRENTAL	CA. 90 M2
-	BAKHUIS	CA. 56 M2
-	HOENDERHOK	CA. 24 M2
TOTAAL		CA. 160 M2 - GEEFT 3 PARKEERPLAATSEN

DOSSIER

1. TEK. D.D. 14 APRIL 2009 = TERREIN-INRICHTINGSPLAN + ONTWIKKELING VAN DE BUSH-HORENDE LANDERIJEN B.B. DE ROC
2. TEK. D.D. 14 JUNI 2011 = TERREIN-INTICHTINGSPLAN + ONTWIKKELING VAN ROOND 3A (BOERDERIJSPLITSING)
3. TEK. D.D. 19 JULI 2011 = OMTELLETING = PARKEREN VAN HET PERCEEL ROOND 3A.

INHOUD TEKENING:	**Terrein-inrichtingsplan Situatie Geveibeelden**
PROJECT:	**Schetsplan erf fam. Spierings** Roond Boxtel
OPDRACHTGEVER:	**Fam. Spierings** Roond 3A 5281 SG Boxtel

DATUM	12-09-2011
LAATSTE WIJZ:	01-10-2011
GETEKEND:	vrg
SCHAAL:	1:100/1000
FORMAAT:	A0
ONDERDEEL	O-fase
PROJECTNUMMER:	11-C-008
TEKENINGNUMMER:	000
	a b

OMSCHRIJVING WIJZIGING | DOOR | DATUM | AKT

westerlaken bv
Craijenlaan 71, 1iiii CB Baarn
Postbus 125, 3740 AC Baarn
tel.(0346) 56 56 54
fax (0346) 56 56 55
e-mail: westerlaken.bv@hetnet.nl

aansprakelijkheid voor toetsingen in andere
hoeveelheden en gebruikte uitgaven

© HET OPMETEN, OP BEKEND MAKEN EN/OF KOPIEREN VAN DEZE TEKENINGEN OF DELEN DAARVAN IS NIET TOEGESTAAN ZONDER SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN DE TEKENAAR

Beleid met betrekking tot het plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Roond 3 te Boxtel. Dit gebied is binnen een beschermingszone gelegen, namelijk attentiegebied EHS. Attentiegebieden EHS betreffen beschermingszones ten aanzien van de hydrologische situatie in EHS gebieden. Het plangebied is gelegen in een gebied dat een hydrologische relatie heeft met de EHS. In de meeste gevallen betekent dit dat het water dat vanuit deze beschermingsgebieden afvloeit richting EHS gebieden of infiltreert in de bodem en omhoog komt in de EHS gebieden. De kwaliteit en kwantiteit van het hemelwater dat binnen deze beschermingszones valt is daarom van groot belang voor de EHS gebieden. Het doel is dan ook om de kwaliteit van het water zo hoog mogelijk te laten zijn en de kwantiteit voldoende om te kunnen voldoen aan de behoefte vanuit de EHS.
In de toekomstige situatie neemt de oppervlakte aan verharding af met circa 208 m². Voor een toename van de verharding tot 250 m² is, conform het beleid van het waterschap een verantwoording zonder gebruik te maken van de hno-tool voldoende. Bij een toename van verharding van meer dan 250 m² is een verantwoording met hno-tool toets verplicht. In dit geval neemt de verharding af, wat ten goede komt aan de hydrologische situatie.

Watersysteem

Bodem

De bodem bestaat uit voedselrijke en vochtig tot droge eerdgronden[7].

Oppervlaktewater

Het perceel wordt omringd met greppels / droge sloten[8].

Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op 20-40 cm-mv (centimeter onder maaiveld). De Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op 140-180 cm-mv. Dit komt overeen met grondwatertrap VI[9].

Huidige en toekomstige situatie

Verhard oppervlak

Verharding	Huidig in m²	Toekomstig in m²
Bebouwing	1.108	900

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de verharding in de toekomstige situatie afneemt.

Afvalwater

In de huidige situatie wordt het afvalwater afgevoerd via het rioleringsstelsel. In de nieuwe situatie zal dit ook gebeuren. De bestaande situatie blijft gehandhaafd.

[7] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/
[8] Bron: dynamische kaart van de keur; www.dommel.nl
[9] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/

Hemelwater
Voor de afvoer van hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Voor behandeling van dit water geldt de waterkwantiteitstrits, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 4 het minst wenselijk is (1. Hergebruik; 2. Vasthouden/infiltreren; 3. Bergen; 4. Afvoeren naar oppervlaktewater).

In de huidige situatie valt het regenwater op de bebouwing. Het hemelwater dat op de daken van de bebouwing valt, wordt rechtstreeks afgevoerd op de omliggende greppels / droge sloten. De sloten bieden de mogelijkheden om het water te infiltreren, bergen en af te voeren in het geval van piekbelasting. In het verleden is gebleken dat deze hoeveelheid water geen problemen veroorzaakt. Het hemelwater dat op de daken valt dient dan via een greppel in verbinding te staan met het omliggende slotenstelsel.

In de toekomstige situatie neemt het verharde oppervlak af. In de huidige situatie kan het hemelwater eenvoudig verwerkt worden op eigen terrein en via de omliggende sloten worden afgevoerd / geïnfiltreerd. Doordat de verharding afneemt is er sprake van een verbeterde hydrologische situatie.

Waterkwaliteit

Er wordt geen nieuwe bebouwing gerealiseerd, maar mocht er in de toekomst een gebouw vervangen of verbouwd worden dan dient zo veel mogelijk rekening gehouden te worden met het verantwoord omgaan met het grond- en oppervlaktewatersysteem. Voor de nieuwe bebouwing moet dan gebruik worden gemaakt van natuurlijke en duurzame materialen welke passend zijn binnen het pakket duurzaam bouwen. Het water wordt niet blootgesteld aan uitloogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood.

De Vorst ong.

Huidige situatie
In de huidige situatie is De Vorst ong. in gebruik als landbouwgrond (gras). Naast het perceel is een woonbestemming (nr. 23) gelegen.

Toekomstige situatie
Door middel van de Ruimte-voor-Ruimteregeling gaat de initiatiefnemer stoppen met de intensieve veehouderijtak van zijn agrarisch bedrijf aan De Vorst 15. Door aan de voorwaarden te voldoen die in de Ruimte-voor-Ruimteregeling zijn opgenomen kan de initiatiefnemer op deze plek een woning realiseren.

Beleid met betrekking tot het plangebied
Het plangebied is gelegen aan de Vorst ongenummerd Boxtel. Dit gebied is niet binnen een beschermingszone ten aanzien van hydrologische- of natuurwaarden gelegen. Voor het betreffende gebied zijn vanuit Waterschap de Dommel geen beperkingen aanwezig. In de huidige situatie is geen verharding aanwezig, met dit bestemmingsplan wordt een nieuwe woning inclusief bijgebouw toegestaan. In ruil daarvoor wordt op de Vorst 15 een aantal stallen gesloopt. Netto vindt er een afname van verharding in het gebied plaats.

Voor een toename van de verharding tot 250 m² is, conform het beleid van het waterschap een verantwoording zonder gebruik te maken van de hno-tool voldoende. Bij een toename van verharding van meer dan 250 m² is een verantwoording met hno-tool toets verplicht.

Watersysteem

Bodem
De bodem bestaat uit voedselarm vochtig tot droge zandgronden (Hn21)[10].

Oppervlaktewater
Het perceel wordt omringd met greppels / droge sloten. Het plangebied is niet gelegen binnen keur- of waterbergingsgebieden[11].

Grondwater
De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op 0 - 40 cm-mv (centimeter onder maaiveld). De Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op 100 - 140 cm-mv. Dit komt overeen met grondwatertrap IIIb, Va en VI[12].

Huidige en toekomstige situatie

Verhard oppervlak

Verharding	Huidig in m²	Toekomstig in m²
Bebouwing	0	233*

* voor de woning wordt 133 m² aangehouden (4,5 meter goothoogte en 600 m³ inhoud) en voor het bijgebouw 100 m².

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de verharding toeneemt met 233 m².

Afvalwater
In de huidige situatie wordt het afvalwater afgevoerd via het rioleringsstelsel. In de nieuwe situatie zal dit ook gebeuren. De te realiseren woning wordt aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel.

Hemelwater
Voor de afvoer van hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Voor behandeling van dit water geldt de waterkwantiteitstrits, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 4 het minst wenselijk is (1. Hergebruik; 2. Vasthouden/infiltreren; 3. Bergen; 4. Afvoeren naar oppervlaktewater).

[10] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/
[11] Bron: dynamische kaart van de keur; www.dommel.nl
[12] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/

In de huidige situatie valt het regenwater op het perceel en kan het direct infiltreren. De sloten die rond het perceel zijn gelegen bieden de mogelijkheden om het water te bergen en af te voeren in het geval van piekbelasting.

In de toekomstige situatie neemt het verharde oppervlak toe (233 m²). In de huidige situatie kan het hemelwater eenvoudig verwerkt worden op eigen terrein en via de omliggende sloten worden afgevoerd / geïnfiltreerd. De geringe toename van verharding met 233 m² zorgt er niet voor dat er extra maatregelen genomen hoeven te worden. De verwachting is dat de sloten deze extra afvoer van water makkelijk kan opvangen. De waterafvoer van de daken dient dan via een greppel in verbinding te staan met de omliggende greppels en sloten.

Waterkwaliteit

Bij realisatie van de nieuwe bebouwing moet zo veel mogelijk rekening gehouden worden met het verantwoord omgaan met het grond- en oppervlaktewatersysteem. Voor de nieuwe bebouwing moet gebruik worden gemaakt van natuurlijke en duurzame materialen welke passend zijn binnen het pakket duurzaam bouwen. Het water wordt niet blootgesteld aan uitloogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood.

De Vorst 15

Huidige situatie
In de huidige situatie is aan De Vorst 15 een agrarisch bedrijf aanwezig. Het betreft hier een gemengd agrarisch bedrijf. Het bedrijf heeft zowel een melkveehouderijtak als een varkenstak. Het bedrijf zal als grondgebonden agrarisch bedrijf worden voortgezet.

Toekomstige situatie
Door middel van de Ruimte-voor-Ruimteregeling gaat de initiatiefnemer stoppen met de intensieve veehouderijtak van zijn agrarisch bedrijf. Dat betekent dat de initiatiefnemer een woning kan realiseren (zie De Vorst ong.) als hij voldoet aan de volgende voorwaarden:

- De intensieve veehouderij dient beëindigd te worden / dient verzekerd te zijn dat intensieve veehouderij uitgesloten is;
- Alle bedrijfsgebouwen die in gebruik zijn geweest ten behoeve van de intensieve veehouderij dienen te worden gesloopt[13];
- Er dient een passende herbestemming te komen;
- Er moet minimaal 3.500 kg aan fosfaatrechten uit de markt (geschrapt) worden genomen.

In dit geval blijft de bestemming Agrarisch – Agrarisch bedrijf gehandhaafd voor dit perceel.

[13] Om een woning te mogen realiseren dient minimaal 1.000m2 aan bedrijfsbebouwing te worden gesloopt.

Beleid met betrekking tot het plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Vorst 15 te Boxtel. Dit gebied is niet binnen een beschermingszone ten aanzien van hydrologische- of natuurwaarden gelegen. Voor het betreffende gebied zijn vanuit Waterschap de Dommel geen beperkingen aanwezig. In de huidige situatie is een aantal gebouwen aanwezig en is een bouwvlak aanwezig met een oppervlakte van circa 4.815 m². Met dit bestemmingsplan wordt de intensieve veehouderijtak van het agrarische bedrijf beëindigd en worden de betreffende gebouwen gesloopt. Tevens wordt het bouwvlak met circa 1.160 m² verkleind. De verharding neemt dan ook af met 1.160 m² wat ten goede komt aan de hydrologische situatie ter plaatse. Voor een toename van de verharding tot 250 m² is, conform het beleid van het waterschap een verantwoording zonder gebruik te maken van de hno-tool voldoende. Bij een toename van verharding van meer dan 250 m² is een verantwoording met hno-tool toets verplicht.

Watersysteem

Bodem

De bodem bestaat uit voedselarm vochtig tot droge zandgronden (Hn21)[14].

Oppervlaktewater

Het perceel wordt omringd met greppels / droge sloten. Het plangebied is niet gelegen binnen keur- of waterbergingsgebieden[15].

Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op 0 - 40 cm-mv (centimeter onder maaiveld). De Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op 100 - 140 cm-mv. Dit komt overeen met grondwatertrap IIIb, Va en VI[16].

Huidige en toekomstige situatie

Verhard oppervlak

Verharding	Huidig in m²	Toekomstig in m²
Bouwvlak	4.815	3.655

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de verharding afneemt met 1.160 m².

Afvalwater

In de huidige situatie wordt het afvalwater afgevoerd via het rioleringsstelsel. In de nieuwe situatie veranderd dit niet.

Hemelwater

Voor de afvoer van hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Voor behandeling van dit water geldt de

[14] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/
[15] Bron: dynamische kaart van de keur; www.dommel.nl
[16] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/

waterkwantiteitstrits, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 4 het minst wenselijk is (1. Hergebruik; 2. Vasthouden/infiltreren; 3. Bergen; 4. Afvoeren naar oppervlaktewater).

In de huidige situatie valt het regenwater op de bebouwing (met een theoretische oppervlakte van 4.815 m^2). Het hemelwater dat valt op de daken van de bebouwing wordt rechtstreeks afgevoerd op de omliggende greppels / droge sloten. De sloten bieden de mogelijkheden om het water te infiltreren, bergen en af te voeren in het geval van piekbelasting. In het verleden is gebleken dat deze hoeveelheid water geen problemen veroorzaakt.

In de toekomstige situatie neemt het theoretische verharde oppervlak af met 1.160 m². De afname is positief ten aanzien van de hydrologische situatie. De afname zorgt voor een verbetering van de hydrologische situatie en kan op dezelfde wijze worden afgevoerd zoals dat in de huidige situatie ook gebeurd, via de omliggende sloten en greppels. Vanuit de huidige situatie is gebleken dat deze vorm van waterafvoer goed mogelijk is. Er hoeven dan ook geen nieuwe of extra maatregelen te worden genomen.

Waterkwaliteit

Bij realisatie van de nieuwe bebouwing op het bouwvlak moet zo veel mogelijk rekening gehouden worden met het verantwoord omgaan met het grond- en oppervlaktewatersysteem. Voor de nieuwe bebouwing moet gebruik worden gemaakt van natuurlijke en duurzame materialen welke passend zijn binnen het pakket duurzaam bouwen. Het water wordt niet blootgesteld aan uitloogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood.

Uilenbroek 8 – 13

Huidige situatie

Aan de Uilenbroek 8-13 is een voormalige varkens- en rundveehouderij gelegen. Momenteel is ter plaatse boomkwekerij De Belvers aanwezig. Deze boomkwekerij levert voornamelijk rechtstreeks vanaf het land. Daarnaast vindt er (kleinschalig) opslag van het product en opslag van werktuigen en machines plaats in de huidige opstallen en bedrijfsbebouwing. Deze opstallen en bedrijfsbebouwing betreffen de voormalige rundvee- en varkensstallen. Voor het afleveren van het product worden de planten nu getransporteerd naar een overslagloods op de Ruiting 11 te Haaren (Florapartners). Gezien de opschaling van de ter plaatse aanwezige kwekerij is de ruimte hier echter volledig noodzakelijk ten behoeve van de eigen kwekerij. De huidige bedrijfsbebouwing aan de Uilenbroek 8 en 13 te Boxtel kan niet voorzien in de opslag- en verwerkingscapaciteit die nodig is voor de boomkwekerij. Daarnaast is er onvoldoende ruimte voor de opslag en berging van machines en werktuigen.

Toekomstige situatie

Het bedrijf aan de Uilenbroek 8-13 is voornemens om een nieuwe, extra loods te realiseren om de producten van de boomkweker volledig op eigen terrein te kunnen opslaan. Door realisatie van een eigen loods worden transportbewegingen naar de Ruiting 11, gelegen in de gemeente Haaren, voorkomen.

Gezien het kwaliteitssegment waar de boomkwekerij zich in bevindt, is het een meerwaarde om het product verder te kunnen verwerken (oppotten, snoeien, bescherming tegen de weerselementen, etc.) in een loods.
Derhalve is het de bedoeling om de boomkwekerij uit te breiden met een loods aan de Uilenbroek 13. Deze loods gaat dienst doen als werktuigen- en machineberging, verwerkingsruimte van het product, kantine, kantoor- en ontvangstruimte, etc. Op jaarbasis worden er op boomkwekerij de Belvers de volgende aantallen gekweekt:

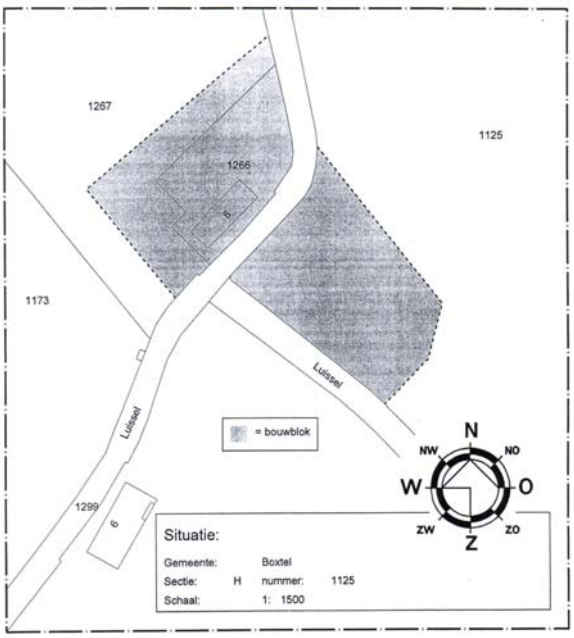
- 200.000 buxusplanten;
- 120.000 sierconiferen.

Het gewenste resultaat is het exploiteren van een financieel gezond bedrijf met een volwaardig inkomen.

Grondoppervlakte bedrijf:
Boomkwekerij in de volle grond, met:

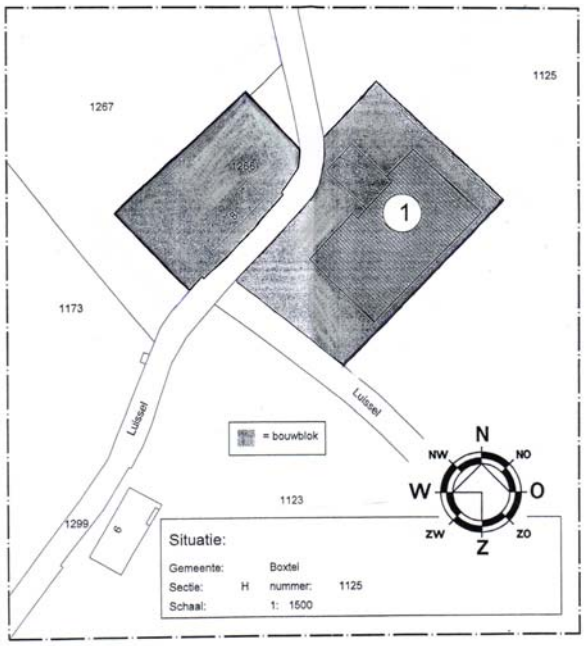
- 20 hectare buxus;
- 10 hectare sierconiferen;
- Opslag- en verwerkingsloods;
- 3 laaddocks;
- Woonhuis;
- Bestaande opstallen aan Uilenbroek 8 voor opslag.

De nieuwe loods heeft een oppervlakte van 2.100 m². Op het perceel uilenbroek 13 wordt een gebouw van 680 m² gesloopt en op het perceel aan uilenbroek 8 wordt een gebouw van 280 m² gesloopt. Om de nieuwe loods te kunnen realiseren, dient de vorm van het huidige agrarische bouwvlak te veranderen. Het zuidelijk deel van het bouwvlak heeft in de huidige situatie een oppervlakte van 0,41 hectare, in de toekomstige situatie zal deze vergroot worden naar een oppervlakte van 0,56 hectare. Het noordelijk bouwvlak wordt met 0,15 hectare verkleind. Hieronder is het huidige bouwvlak en het gewenste bouwvlak weergegeven.



Bestaand bouwblok

Bouwblokopp. perceel 1266 + 1267 = 0,43 ha
Bouwblokopp. perceel 1125 = 0,41 ha
Totaal = 0,84 ha



Gewenst bouwblok

Bouwblokopp. perceel 1266 + 1267 = 0,28 ha
Bouwblokopp. perceel 1125 = 0,56 ha
Totaal = 0, 84 ha

Beleid met betrekking tot het plangebied

Het plangebied is gelegen aan Uilenbroek 8 - 13 te Boxtel. Dit gebied is niet binnen een beschermingszone ten aanzien van hydrologische- of natuurwaarden gelegen. Voor het betreffende gebied zijn vanuit Waterschap de Dommel geen beperkingen aanwezig. In de huidige situatie is een bouwvlak aanwezig dat in zijn geheel bebouwd kan worden. In de toekomstige situatie blijft de oppervlakte van het bouwvlak gehandhaafd, maar veranderd van vorm. Theoretisch is het mogelijk om het hele bouwvlak te verharden (bebouwing en (interne) ontsluiting). Het totaal aan theoretisch verhard oppervlak is dan ook 0.84 hectare oftewel 8.400 m². Theoretisch treedt er geen verschil op, praktisch wel doordat het bouwvlakgedeelte aan de zuid-oostzijde van Uilenbroek toeneemt is deze waterparagraaf toegespitst op de toename van de verharding op het zuid-oostelijk deel van het bouwvlak. Ten aanzien van het noord-westelijk deel van het bouwvlak zijn geen maatregelen noodzakelijk doordat de mogelijkheid op verharding op dat gedeelte van het perceel afneemt. De nieuwe loods wordt gerealiseerd in de beschermingszone van natte natuurparel Kampina en omgeving. Tevens bevindt de planlocatie zich binnen een boringsvrije zone van het grondwaterwingebied. Aangezien er geen boringen plaatsvinden is de laatste zone voor dit initiatie niet relevant.

Met de beschermingszone van de natte natuurparel Kampina wordt voorkomen dat er ingrepen worden gedan die een negatief effect hebben op de hydrologische situatie van de natte natuurparel. In dit geval zal er geen negatie effect te verwachten zijn omdat de verharding niet toeneemt en er wel maatregelen worden genomen om water op te vangen en later te infiltreren.

Watersysteem

Bodem

De bodem bestaat uit Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23) en Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21). Kortom het gaat hier om gronden die reeds sinds lange tijd in gebruik zijn ten behoeve van de landbouw.

Oppervlaktewater

Het perceel wordt omringd met greppels / droge sloten. Het plangebied is niet gelegen binnen keur- of waterbergingsgebieden.

Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op 0-40 cm-mv (centimeter onder maaiveld). De Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op 140-180 cm-mv. Dit komt overeen met grondwatertrap Va en Vb. Het betreft hier een natte locatie.

Huidige en toekomstige situatie

Verhard oppervlak

Verharding	Huidig in m^2	Toekomstig in m^2
Bebouwing + (interne) ontsluiting*	4.100	5.600
Bebouwing + (interne) ontsluiting**	4.300	2.800
Totaal	8.400	8.400

* zuid-oostelijk deel van het bouwvlak.

** noord-westelijk deel van het bouwvlak.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de verharding in het zuid-oostelijk deel toeneemt met 1.500 m². In het noord-westelijk deel neemt de verharding af met 1.500 m². Voor het zuid-oostelijk deel is het noodzakelijk om maatregelen te nemen.

Afvalwater

In de huidige situatie wordt het afvalwater afgevoerd via het rioleringsstelsel. In de nieuwe situatie zal dit ook gebeuren.

Hemelwater

Voor de afvoer van hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Voor behandeling van dit water geldt de waterkwantiteitstrits, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 4 het minst wenselijk is (1. Hergebruik; 2. Vasthouden/infiltreren; 3. Bergen; 4. Afvoeren naar oppervlaktewater).

In de huidige situatie valt het regenwater op verharding die verschilt van de nieuwe situatie (vormverandering van het bouwvlak). De oppervlakte bedraagt in totaal 8.400 m². Het hemelwater dat op verharding valt dient opgevangen (bergen) te worden waarna het kan infiltreren. In principe blijft de verharding gelijk doordat het oppervlak aan verharding gelijk blijft. Conform de hno-tool neemt de verharding dan af. Zoals eerder beschreven in dit stuk is daarom de hydrologische situatie van het zuid-oostelijk deel van het bouwvlak in deze waterparagraaf behandeld. Praktisch vindt daar een toevoeging van verharding plaats. In het noord-westelijk deel van het bouwvlak neemt de verharding evenredig af met de vergroting aan de zuid-oostzijde. Men kan dus stellen dat dit elkaar opheft en daarmee geen hydrologische consequenties zijn. Het is echter niet zeker gesteld dat dan op een goede manier met water wordt omgegaan. Om die reden is besloten dat de toename van verharding in het zuid-oostelijk deel wordt getoetst. Er moet bekeken worden of en welke maatregelen noodzakelijk zijn om op die plek hydrologisch neutraal bebouwing te ontwikkelen.

Omdat het verhard oppervlakte groter is dan 250 m², is er een berekening uitgevoerd met de Hno-tool van het waterschap. In de bijlage van deze waterparagraaf is de uitvoer van deze berekening weergegeven. In deze uitvoer is te zien dat er 68 m³ aan water geborgen moet worden. Aangezien de GHG op deze locatie vrij hoog is gelegen (0,4 –mv) betekent dit dat een bovengrondse voorziening een enorm oppervlak inneemt (250 m²) zijn er ver-

schillende mogelijkheden om dit water te bergen. Hieronder is een aantal opties weergegeven:

1. Vloeiveld

   Hierbij wordt een weiland gebruikt om overvloedig water af te voeren. Het weiland wordt omringd door een waterkerende wal. Het water kan naar verloop van tijd in de bodem infiltreren.

2. Sloot of vijver

   Er kan een hele ondiepe sloot of vijver worden aangelegd. De waterbergende mogelijkheid reikt niet verder dan 30 cm-mv, vanwege de hoge GHG. Dat betekent dat een sloot bijvoorbeeld 50 x 5m wordt.

3. Bassin

   Het is mogelijk om een bassin te instaleren waarin het water wordt opgevangen van het verhard terrein met een inhoud van minimaal 68 m³. Het bassin zal een impact hebben op de landschappelijke waarden in de omgeving. Hier dient rekening mee te worden gehouden.

4. Erf, tuin, daken

   Het is mogelijk om het erf, de tuin en de daken te gebruiken ten behoeve van waterberging. De initiatiefnemer dient er dan voor te zorgen dat het water niet van het erf/tuin kan wegvloeien. Via een waterkerende wal dat rondom het erf is gelegen kan dit worden opgelost. Wellicht is het een technische mogelijkheid om het water op het dak vast te houden en langzaam te laten infiltreren.

De initiatiefnemer dient een keuze te maken uit bovenstaande mogelijkheden. Omdat deze mogelijkheden ook een effect op de landschappelijke waarden hebben, betekent dit een extra aandachtspunt ten aanzien van het landschapsversterkingsplan. De uitwerking dient voorgelegd te worden aan het waterschap.

Waterkwaliteit

Bij realisatie van de nieuwe bebouwing moet zo veel mogelijk rekening gehouden worden met het verantwoord omgaan met het grond- en oppervlaktewatersysteem. Voor de nieuwe bebouwing moet gebruik worden gemaakt van natuurlijke en duurzame materialen welke passend zijn binnen het pakket duurzaam bouwen. Het water wordt niet blootgesteld aan uitloogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood.

HNO Tool Uilenbroek 8-13

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project	Uilenbroek 8 - 13
Contactpersoon initiatiefnemer	Gemeente Boxtel
Contactpersoon waterschap	jose llop
Datum	21-02-2013

Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	4100	m^2
Toekomstig verhard oppervlak	5600	m^2
Afvoercoëfficiënt projectgebied	1	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	0.5	m/dag
GHG	6.6	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	7	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	7	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Bovengrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	68	m^3
Extra volume hemelwater T100+10%	24	m^3
Talud	2	1:x
Lengte	50	m
Hoogte	0.3	m
Breedte	5	m

Let op: waking is kleiner dan 0.2m (waking = toekomstig maaiveld - GHG - hoogte voorziening).

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa en Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
http://www.dommel.nl/

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
http://www.aaenmaas.nl/

Hezelaarstraat 17a

Huidige situatie

In de huidige situatie is er een gemengd agrarisch bedrijf op het perceel aan Hezelaarsestraat 17a gevestigd. Het bedrijf houdt zoogkoeien, vleeskalveren, vleesvarkens en vleesstieren. Naast de dieren bewerkt het bedrijf 26 hectare grond, waarvan 11 hectare in eigendom.

Nieuwe situatie

De ondernemer wenst de intensieve veehouderijtak van het bedrijf te beëindigen en heeft daarom een verzoek ingediend om mee te doen met de zogenaamde BIV-regeling (beëindiging intensieve veehouderij). Door beëindiging van de intensieve veehouderijtak op het bedrijf, is er minder behoefte aan ruimte en wordt het bouwvlak verkleind. De hoofdfunctie blijft wel agrarisch, hetzij grondgebonden. Tenslotte bewerkt de initiatiefnemer nog 26 hectare grond, waarvan 11 hectare in eigendom.

Beleid met betrekking tot het plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Hezelaarsestraat 17a te Boxtel. Dit gebied is binnen attentiegebied EHS gelegen. Dit betreft een beschermingszone ten aanzien van de hydrologische situatie in de EHS gebieden. Het plangebied is gelegen in een gebied dat een hydrologische relatie heeft met de EHS. In de meeste gevallen betekent dit dat het water dat vanuit deze beschermingsgebieden afvloeit richting EHS gebieden of infiltreert in de bodem en omhoog komt in de EHS gebieden. De kwaliteit en kwantiteit van het hemelwater dat binnen deze beschermingszones valt is daarom van groot belang voor de EHS gebieden. Het doel is dan ook om de kwaliteit van het water zo hoog mogelijk te laten zijn en de kwantiteit voldoende om te kunnen voldoen aan de behoefte vanuit de EHS.
Voor het betreffende gebied zijn vanuit Waterschap de Dommel geen beperkingen aanwezig.
De bebouwing die in de huidige situatie aanwezig is (1.150 m²), wordt op de bedrijfswoning en een loods van 300 m² na gesloopt. De verharding neemt dan ook af met 850 m². Dat betekent dat er meer ruimte voor hemelwater is om in de bodem te infiltreren en een verbetering voor de hydrologische situatie ter plekke ontstaat. Voor de loods (300 m²) worden maatregelen genomen zodat het water dat op het dak van deze loods valt opgevangen wordt en later kan infiltreren. Het water wordt via de dakgoot naar de omliggende sloten en greppels geleid.

Watersysteem

Bodem

De bodem bestaat uit matig voedselrijke en vochtige Leemeerdgronden (Pzg23)[17].

Oppervlaktewater

Het perceel wordt omringd met greppels / droge sloten met uitzondering van de sloot die aan de achterzijde (zuid-oost) van het perceel is gelegen. De sloot aan de achterzijde van het perceel betreft een hoofdwaterloop. Het plangebied is niet gelegen binnen keur- of waterbergingsgebieden[18].

[17] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/
[18] Bron: dynamische kaart van de keur; www.dommel.nl

Grondwater
De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op 20-40 cm-mv (centimeter onder maaiveld). De Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op 100-140 cm-mv. Dit komt overeen met grondwatertrap Vb en IIIVb[19].

Huidige en toekomstige situatie

Verhard oppervlak

Verharding	Huidig in m^2	Toekomstig in m^2
Bebouwing*	1.150	300

* bedrijfsbebouwing

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de verharding afneemt met ruim 850 m².

Afvalwater
In de huidige situatie wordt het afvalwater afgevoerd via het rioleringsstelsel. In de nieuwe situatie zal dit ook gebeuren. De loods wordt hier niet op aangesloten omdat daar geen sanitaire voorziening in wordt gesitueerd.

Hemelwater
Voor de afvoer van hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Voor behandeling van dit water geldt de waterkwantiteitstrits, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 4 het minst wenselijk is (1. Hergebruik; 2. Vasthouden/infiltreren; 3. Bergen; 4. Afvoeren naar oppervlaktewater).

In de huidige situatie valt het regenwater op de bebouwing (met een oppervlakte van 850 m^2). Het hemelwater dat valt op het dak van de overgebleven loods (300 m²) wordt rechtstreeks afgevoerd op de omliggende greppels / droge sloten. De sloten bieden de mogelijkheden om het water te infiltreren, bergen en af te voeren in het geval van piekbelasting. In het verleden is gebleken dat deze hoeveelheid water geen problemen veroorzaakt.

In de toekomstige situatie neemt het verharde oppervlak af (850 m²). In de huidige situatie kan het hemelwater eenvoudig verwerkt worden op eigen terrein en via de omliggende sloten worden afgevoerd / geïnfiltreerd. Hiervoor dient de waterafvoer van de daken via een greppel in verbinding te staan met de omliggende greppels / sloten. De afname van de verharding komt alleen maar ten goede aan de hydrologische situatie ter plekke en in de EHS. Men kan er vanuit gaan dat de omliggende sloten (met uitzondering van de hoofdwaterloop aan de achterzijde van het perceel) deze extra afvoer van water makkelijk kan opvangen.

[19] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/

Waterkwaliteit

Bij realisatie van de nieuwe bebouwing moet zo veel mogelijk rekening gehouden worden met het verantwoord omgaan met het grond- en oppervlaktewatersysteem. Voor de loods moet gebruik worden gemaakt van natuurlijke en duurzame materialen welke passend zijn binnen het pakket duurzaam bouwen. Het water wordt niet blootgesteld aan uitloogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood.

Hoevedreef 2

Huidige situatie

In de huidige situatie is er een boerderij op het perceel aan Hoevedreef 2 gevestigd. Op het perceel is verder een Vlaamse schuur, enkele bijgebouwen, een duiventoren en een waterput aanwezig. Op het perceel tegenover Hoevedreef 2 is een kippenschuur en een mestplaat gelegen. De duiventoren, de boerderij, de Vlaamse schuur en de waterput zijn aangewezen als Rijksmonument.
Na het overlijden van de pachter zijn de agrarische activiteiten gestaakt en heeft Brabants Landschap het beheer overgenomen en een deel van de boerderij in dienst genomen als dienstwoning.

Nieuwe situatie

Zoals hiervoor is vermeld heeft Brabants Landschap de boerderij overgenomen en een deel van de boerderij in gebruik genomen als dienstwoning. Het overige deel van de boerderij en de bijgebouwen wil Brabants Landschap inrichten als werkruimte en als informatiepunt om de bijzondere natuur- en cultuurwaarden van het kleinschalig landschap in het Groene Woud en in het bijzonder de directe omgeving onder de aandacht te brengen van het publiek. Hierin wordt brede samenwerking gezocht met andere organisaties en instanties[20] op het vlak van kunst, cultuur en natuur met als doelstelling Het Duijfhuis (de naam van de boerderij) de gewenste maatschappelijke functie te geven.

De zogenaamde herenkamer van de boerderij zal worden ingericht als inspiratieplek voor bijvoorbeeld schrijvers, dichters en kunstenaars, maar ook kleine groepsformaties die met elkaar van gedachten willen wisselen. Het middelste gedeelte van de boerderij zal gebruikt gaan worden als dienstwoning, het stalgedeelte van de boerderij zal dienst gaan doen als informatiepunt en buitenlokaal van het Brabants Landschap / Het Groene Woud. Het stalgedeelte zal worden ingericht als een multifunctionele ruimte die gebruikt kan worden door maatschappelijke organisaties op het gebied van kunst, cultuur, natuur, onderwijs en natuurgerichte recreatie. Het doel hiervan is om de beleving van de natuur en het cultuurhistorisch landschap dicht bij huis te stimuleren en te vergroten.
De Vlaamse schuur zal naast het gebruik voor de opslag van materiaal t.b.v. het beheer, incidenteel ook ingezet worden bij grotere evenementen op het gebied van natuur, cultuur en kunst, zoals de Week van het landschap. Het gaat hier dan op een frequentie van 1 tot 2 maal per jaar.
De kippenschuur zal worden gehalveerd en worden gebruikt als opslag voor de paarden en opslag ten behoeve van de dienstwoning. De betonnen schuilhut op het agrarisch

[20] Noord-Brabants natuurmuseum, streekraad Het Groene Woud, lokale natuur- en cultuurhistorische verenigingen.

bouwvlak en de kippenschuur en de mestplaats aan de overzijde van de weg worden gesaneerd. Daarnaast worden nog enkele verhardingen gesaneerd (zie onderstaand figuur).
In ruil voor de te slopen kippenschuur en de mestplaat zal op het perceel tegenover Hoevedreef 2 een kleine semiverharde parkeerplaats worden aangelegd. Voor de gewenste natuuractiviteiten is het nodig om een voorziening te maken voor maximaal 20 auto's. Dit parkeerterrein zal +/- 440 m² in beslag nemen. Tot slot zal Brabants Landschap het geheel landschappelijk inpassen door de aanleg van een houtwal aan de Hoevedreef.
De Rijksmonumenten worden door deze ontwikkeling behouden en krijgen een nieuwe, bij het gebied passende functie. De overtollige en ontsierende bebouwing (125 m²) wordt gesloopt.



In principe wordt hier een breed informatiepunt gecreëerd met als aandachtspunten natuur, educatie, cultuur en landschap toegespitst op het Groene Woud.
Het informatie/educatie en inspiratiecluster is voor publiek elk weekend in de zomerperiode geopend van 9.00 uur tot 18.00 uur. Er is plek om maximaal 200 personen te ontvangen. Het cluster is voornamelijk gericht op wandelaars en fietsers. Het cluster zal tijdens weekdagen geopend zijn voor scholen. Er is een standaard expositieopzet met basisinformatie over de locatie en het gebied aanwezig.

<u>Beleid met betrekking tot het plangebied</u>
Het plangebied is gelegen aan de Hoevedreef 2 te Liempde. Dit gebied is binnen attentiegebied EHS, reserveringsgebied waterberging 2050, in de meanderzone en het keurbeschermingsgebied gelegen. Attentiegebieden EHS betreffen beschermingszones ten aanzien van de hydrologische situatie in EHS gebieden. Het plangebied is gelegen in een gebied dat een hydrologische relatie heeft met de EHS. In de meeste gevallen betekent dit dat het water dat vanuit deze beschermingsgebieden afvloeit richting EHS gebieden of infiltreert in de bodem en omhoog komt in de EHS gebieden. De kwaliteit en kwantiteit

van het hemelwater dat binnen deze beschermingszones valt is daarom van groot belang voor de EHS gebieden. Het doel is dan ook om de kwaliteit van het water zo hoog mogelijk te laten zijn en de kwantiteit voldoende om te kunnen voldoen aan de behoefte vanuit de EHS.

Voor locaties die in reserveringsgebied waterberging 2050 zijn gelegen geldt dat naast de bestaande functies het gebied geschikt moet zijn voor het vermogen om water te bergen. In het bestemmingsplan van zo'n gebied dient aangegeven te worden hoe dat waterbergend vermogen behouden blijft als het bestemmingsplan voorziet in o.a. een VAB-vestiging. In dit geval veranderd er niets aan het waterbergend vermogen van de locatie. Deze is op dit moment niet aanwezig vanwege het feit dat er een agrarisch bedrijf is gevestigd. Met dit bestemmingsplan wordt een verbrede functie gericht op natuur (recreatie/educatie en meer) gerealiseerd die past bij de omgeving. Enkele gebouwen en verhardingen worden gesloopt, maar omdat een gedeelte van de bebouwing als Rijksmonument is aangemerkt, kan deze niet worden gesloopt. Het behoud van het Rijksmonument heeft in dit geval meer prioriteit dan het waterbergend vermogen van de locatie. Tenslotte is de nieuwe functie gericht op natuur waarvan water een belangrijk onderdeel uitmaakt.

De locatie is gelegen in een meanderzone van de Dommel. Het is de bedoeling om de Dommel te laten (her)meanderen binnen deze zone. Dat wil niet zeggen dat de hele zone gebruikt moet worden om dit tot stand te laten komen. In dit geval bestaat de mogelijkheid niet om de Dommel te laten (her)meanderen op de planlocatie vanwege de aanwezigheid van de bebouwing en de nieuwe functie.

Keurbeschermingsgebied betreffen gebieden waarvoor een anti-verdrogingsbeleid geldt gericht op behoud en/of herstel van het watersysteem. In dit geval is de locatie in het Dommeldal gelegen. Het waterschap vindt het Dommeldal van groot belang waardoor er expliciete regels gelden omtrent drainage en het lozen van water.

De verharding zal door het plan afnemen door de sloop van de kippenschuur en de sanering van een mestplaat. Op die plek (tegenover het voormalige agrarische bedrijf) komt een parkeerterrein. Dit parkeerterrein zal bestaan uit halfverharding. Water kan dan in de bodem infiltreren.

Watersysteem

Bodem
De bodem bestaat uit voedselrijke en vochtige eerdgronden (zEZ23)[21].

Oppervlaktewater
Het perceel grenst aan de Dommel (Hoofdwaterloop) en enkele sloten en greppels (aan de wegzijde en rondom de percelen). Het plangebied is binnen een keurbeschermingsgebied en attentiegebied EHS[22] gelegen.

[21] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/
[22] Bron: dynamische kaart van de keur; www.dommel.nl

Grondwater
De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op 40-80 cm-mv (centimeter onder maaiveld). De Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op 160-200 cm-mv. Dit komt overeen met grondwatertrap VI[23].

Huidige en toekomstige situatie

Verhard oppervlak
De bebouwing blijft grotendeels bestaan. Op het perceel ten westen/zuiden van de Hoevedreef vinden geen veranderingen plaats in verharding. Deze blijft dan ook gelijk. Op het perceel aan de overzijde van de weg bevindt zich in de huidige situatie een kippenschuur en een mestplaat (gezamenlijke[24] oppervlakte van 100 m²). Deze worden gesaneerd en op deze plek wordt dan een parkeerterrein aangelegd doormiddel van halfverharding. Het parkeerterrein heeft een oppervlakte van circa 440 m². De verharding neemt dan ook af.

Afvalwater
In de huidige situatie wordt het afvalwater afgevoerd via het rioleringsstelsel. In de nieuwe situatie zal dit ook gebeuren. Eventuele nieuwe sanitaire voorzieningen worden op het bestaande rioleringsstelsel aangesloten.

Hemelwater
Voor de afvoer van hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Voor behandeling van dit water geldt de waterkwantiteitstrits, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 4 het minst wenselijk is (1. Hergebruik; 2. Vasthouden/infiltreren; 3. Bergen; 4. Afvoeren naar oppervlaktewater).

In de huidige situatie valt het regenwater op de bestaande bebouwing. Het hemelwater dat valt op de daken van de bebouwing wordt rechtstreeks afgevoerd op de omliggende greppels / droge sloten. De sloten bieden de mogelijkheden om het water te infiltreren, bergen en af te voeren in het geval van piekbelasting. In het verleden is gebleken dat deze hoeveelheid water geen problemen veroorzaakt.

In de toekomstige situatie neemt het verharde oppervlak af. Alle bebouwing op dit perceel wordt gesloopt en er wordt halfverharding gerealiseerd ten behoeve van een parkeervoorziening. Het water kan door de halfverharding rechtstreeks infiltreren in de bodem. De hydrologische situatie wordt dan ook verbeterd.

Waterkwaliteit

De nieuwe functie moet zo veel mogelijk rekening houden met het verantwoord omgaan met het grond- en oppervlaktewatersysteem. Voor de eventueel nieuwe bebouwing of verbouwing moet gebruik worden gemaakt van natuurlijke en duurzame materialen wel-

[23] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/
[24] De kippenschuur heft een oppervlakte van 41 m², de mestplaat heeft een oppervlakte van 59 m².

ke passend zijn binnen het pakket duurzaam bouwen. Het water wordt niet blootgesteld aan uitloogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood.

Ooiendonksestraat 26

Huidige situatie

In de huidige situatie is aan de Ooiendonksestraat 26 een woning gelegen waarbij nog voormalige agrarische bedrijfsgebouwen (stallen) aanwezig zijn. De directe omgeving bestaat uit agrarische gronden. Het perceel wordt ontsloten door een rijlaan met een lengte van circa 100 meter. Brabants Landschap heeft de woning met bijgebouwen en 3 hectare cultuurgrond in 2010 aangekocht. De cultuurgrond maakt onderdeel uit van de Ecologische hoofdstructuur (EHS).

Toekomstige situatie

Brabants Landschap heeft het complex gekocht om de runderen waarmee het natuurgebied wordt beheerd in de wintermaanden te kunnen stallen (periode van 1 november tot 1 mei). De bebouwing ligt uiterst gunstig ten opzichte van natuurgebied De Scheeken en zijn geschikt voor winterstalling. De runderen zullen op stro worden gehuisvest (potstal). De mest wordt voor de biologische akkers van Brabants Landschap aangewend. De woning wordt gebruikt als dienstwoning. De overige gebouwen worden gebruikt ten behoeve van opslag van diverse materialen en stro. Buiten is een voerplaat aanwezig, welke gehandhaafd blijft. Deze heeft een oppervlakte van circa 250 m² en is bedoeld voor de opslag van kuilgras en granen. De huidige aanwezige paardenbak zal verdwijnen net als de mestsilo en de sleufsilo's (2x). Het bouwvlak wordt verkleind en begrensd op basis van de overgebleven bebouwing.

Beleid met betrekking tot het plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Ooiendonksestraat 26 te Boxtel. Dit gebied is binnen een beschermingszone gelegen, namelijk attentiegebied EHS en Keurberschermingsgebied. Attentiegebieden EHS betreffen beschermingszones ten aanzien van de hydrologische situatie in EHS gebieden. Het plangebied is gelegen in een gebied dat een hydrologische relatie heeft met de EHS. In de meeste gevallen betekent dit dat het water dat vanuit deze beschermingsgebieden afvloeit richting EHS gebieden of infiltreert in de bodem en omhoog komt in de EHS gebieden. De kwaliteit en kwantiteit van het hemelwater dat binnen deze beschermingszones valt is daarom van groot belang voor de EHS gebieden. Het doel is dan ook om de kwaliteit van het water zo hoog mogelijk te laten zijn en de kwantiteit voldoende om te kunnen voldoen aan de behoefte vanuit de EHS.
Voor wat betreft de begrenzing van de keurbeschermingsgebieden is uitgegaan van de EHS en een beschermingszone van 500 meter in EHS. Hierin vallen waterafhankelijke gebieden waar onder een groot aantal beekdalen. Om verwarring met het begrip EHS te voorkomen is gekozen voor een afwijkende naamgeving en spreekt deze keur van 'keurbeschermingsgebieden'.
Voor de attentiegebieden zijn, binnen de aldus begrensde EHS geprojecteerd, waaromheen een zone van gemiddeld 500 meter is getekend. Op de keurkaarten zijn deze attentiegebieden alleen aangegeven voorzover ze niet samenvallen met de aanduiding 'keurbeschermingsgebied' waarvoor al een strikt beschermingsbeleid van toepassing is. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat in de Keur de natuurparels niet afzonderlijk worden

weergegeven. Voor zover deze beschermingszones buiten de keurbeschermingsgebieden zijn gelegen zijn deze gebieden op de keurkaart aangeduid met de naamgeving: 'attentiegebieden'.
In de huidige situatie is een aantal gebouwen aanwezig. Deze gebouwen blijven gehandhaafd en worden beperkt in oppervlakte (de huidige situatie wordt vastgelegd). Tevens wordt het bouwvlak begrensd conform de huidige aanwezige bebouwing. Tenslotte neemt de verharding af door sloop van de mestsilo en de sanering van twee sleufsilo's. De sleufsilo's hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 447 m², de mestsilo heeft een oppervlakte van circa 227 m². De verharding neemt dan ook af met circa 673 m².
Voor een toename van de verharding tot 250 m² is, conform het beleid van het waterschap een verantwoording zonder gebruik te maken van de hno-tool voldoende. Bij een toename van verharding van meer dan 250 m² is een verantwoording met hno-tool toets verplicht.

Watersysteem

Bodem
De bodem bestaat uit matig voedselrijk en vochtige leemgronden (Pzg23)[25].

Oppervlaktewater
Het perceel wordt omringd met greppels / droge sloten. Het plangebied is binnen een beschermingszone gelegen, namelijk attentiegebied EHS en Keurberschermingsgebied[26].

Grondwater
De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op 20-40 cm-mv (centimeter onder maaiveld). De Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op 140-160 cm-mv. Dit komt overeen met grondwatertrap VI[27].

Huidige en toekomstige situatie

Verhard oppervlak

Verharding	Huidig in m²	Toekomstig in m²
Totaal verharding	2.573	1.900
Waarvan bebouwing	1.900	1.900

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de verharding afneemt in de toekomstige situatie.

Afvalwater
In de huidige situatie wordt het afvalwater afgevoerd via het rioleringsstelsel. In de nieuwe situatie zal dit ook gebeuren. De bestaande situatie blijft gehandhaafd.

[25] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/
[26] Bron: dynamische kaart van de keur; www.dommel.nl
[27] Bron: provinciale wateratlas http://atlas.brabant.nl/wateratlas/

Hemelwater

Voor de afvoer van hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Voor behandeling van dit water geldt de waterkwantiteitstrits, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 4 het minst wenselijk is (1. Hergebruik; 2. Vasthouden/infiltreren; 3. Bergen; 4. Afvoeren naar oppervlaktewater).

In de huidige situatie valt het regenwater op de bebouwing. Het hemelwater dat op de daken van de bebouwing valt, wordt rechtstreeks afgevoerd op de omliggende greppels / droge sloten. De sloten bieden de mogelijkheden om het water te infiltreren, bergen en af te voeren in het geval van piekbelasting. In het verleden is gebleken dat deze hoeveelheid water geen problemen veroorzaakt.

In de toekomstige situatie neemt het verharde oppervlak niet toe. In de huidige situatie kan het hemelwater eenvoudig verwerkt worden op eigen terrein en via de omliggende sloten worden afgevoerd / geïnfiltreerd. Doordat er niet meer verharding wordt gerealiseerd hoeven er geen bijzondere maatregelen te worden genomen.

Waterkwaliteit

Er wordt geen nieuwe bebouwing gerealiseerd, maar mocht er in de toekomst een gebouw vervangen of verbouwd worden dan dient zo veel mogelijk rekening gehouden te worden met het verantwoord omgaan met het grond- en oppervlaktewatersysteem. Voor de nieuwe bebouwing moet dan gebruik worden gemaakt van natuurlijke en duurzame materialen welke passend zijn binnen het pakket duurzaam bouwen. Het water wordt niet blootgesteld aan uitloogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood.

Externe veiligheid

AGEL
adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Toets externe veiligheid

Ontwikkelplan buitengebied 2013 Boxtel

INZICHT & OVERZICHT

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Toets externe veiligheid

Ontwikkelplan buitengebied 2013 Boxtel

Opdrachtgever	:	BRO Postbus 4 5280 AA BOXTEL
Projectnummer	:	20110536
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 03
Datum	:	25 april 2013
Opgesteld door	:	C.J.M. Machielsen
Gecontroleerd door	:	drs. ing. M.G.A. van den Brink
Voor akkoord	:	C.J.M. Machielsen

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	14-02-2013	Toets externe veiligheid	CM	FV
D02	17-04-2013	Tekstuele aanpassingen	CM	MB
D03	25-04-2013	Tekstuele aanpassing	CM	MB

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

INHOUD blz.

1 INLEIDING 3
2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN 4
2.1 Ligging ontwikkelingslocaties 4
3 VEILIGHEIDSBELEID 6
3.1 Algemeen 6
3.2 Plaatsgebonden risico 6
3.3 Groepsrisico 6
3.4 Kwetsbare objecten 8
3.5 Beperkt kwetsbare objecten 8
3.6 Regelgeving 9
4 INVENTARISATIE AANWEZIGE RISICOBRONNEN 10
4.1 Algemeen 10
4.2 Inventarisatie Bevi-inrichtingen 10
4.3 Inventarisatie transportroutes 12
4.4 Inventarisatie buisleidingen 13
4.5 Inventarisatie overige risicobronnen 16
4.6 Toets veiligheidsafstanden risicobronnen 16
4.7 Conclusie inventarisatie risicobronnen 17
5 VERANTWOORDING GROEPSRISICO EN HULPVERLENING 18
5.1 Algemeen 18
5.2 Verantwoording groepsrisico en hulpverlening 18
5.3 Locatie Eindhovenseweg 39 19
5.4 Locatie Eindhovenseweg 47 20
5.5 Locatie De Vorst ong. 22
5.6 Locatie Oude Boomgaard 3 23
5.7 Locatie Uilenbroek 8-13 24
5.8 Locatie Ooiendonksestraat 26 25
5.9 Conclusie verantwoording groepsrisico en hulpverlening 25
6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 27
6.1 Samenvatting 27
6.2 Conclusie 28

© AGEL adviseurs 2013

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

BIJLAGEN

1. Signaleringskaart externe veiligheid gemeente Boxtel
2. Vervoerscijfers Basisnet spoor en weg
3. Personendichtheid invloedsgebied hogedrukgasleidingen
4. Risicoberekening hogedrukgasleidingen

© AGEL adviseurs 2013

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is door AGEL adviseurs een onderzoek uitgevoerd naar de veiligheidsaspecten van de aanwezige risicobronnen in de omgeving van 8 ruimtelijke ontwikkelingen binnen het buitengebied van de gemeente Boxtel. Voor de betreffende locaties is sprake van een wijziging van de vigerende bestemmingen ten opzichte van het vigerend bestemmingsplan Buitengebied 2011.

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dienen te voldoen aan de grens-, richt- en oriëntatiewaarde voor externe veiligheid. Het doel van het onderzoek is om op basis van een inventarisatie van de aanwezige risicobronnen te toetsen of de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen aan het voorgeschreven veiligheidsbeleid voldoen.

In hoofdstuk 2 zal ingegaan worden op de ligging van de ontwikkelingslocaties en of er sprake is van de realisatie van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. Hoofdstuk 3 geeft een omschrijving van het huidige veiligheidsbeleid en in hoofdstuk 4 worden de resultaten gegeven van de inventarisatie van de aanwezige risicobronnen. De verantwoording van het groepsrisico vindt plaats in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een samenvatting en conclusie.

2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN

2.1 Ligging ontwikkelingslocaties

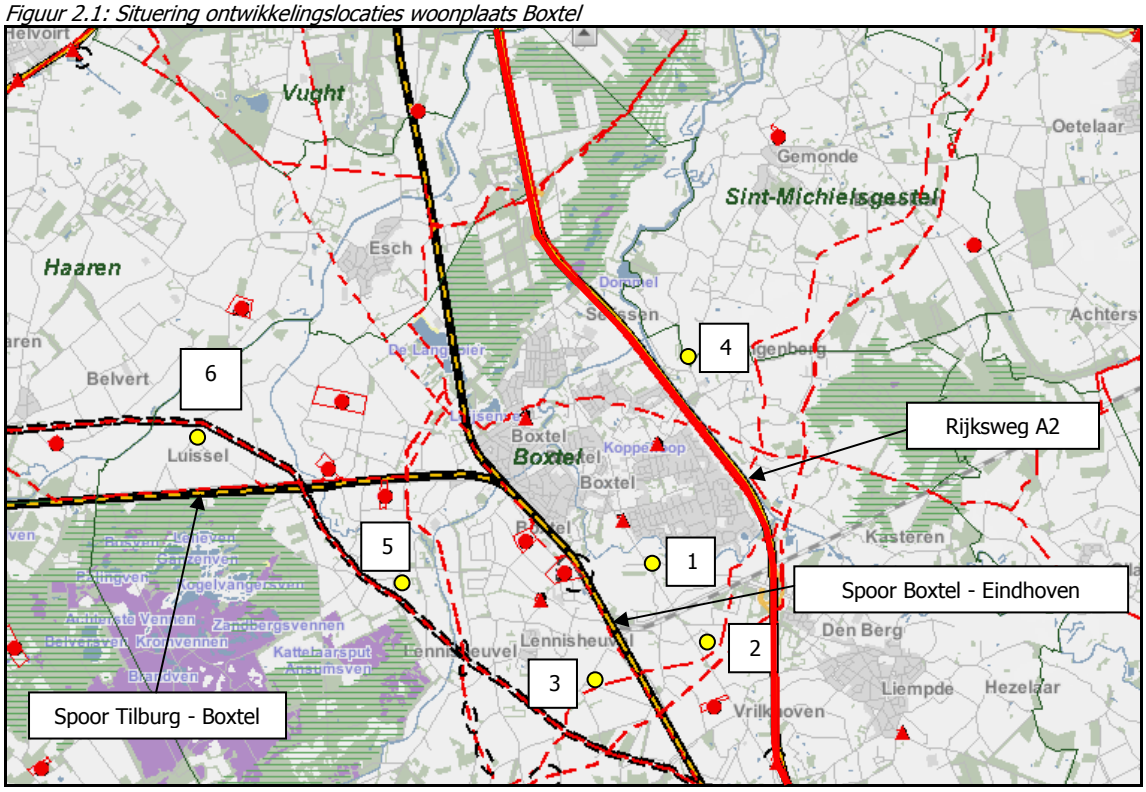
De ontwikkelingslocaties zijn verspreid gelegen over het buitengebied van de gemeente Boxtel. De gemeente Boxtel bestaat uit de woonplaatsen Boxtel, Liempde en Lennisheuvel. In tabel 2.1 zijn de ontwikkelingslocaties per woonplaats gegeven. Daarnaast is aangegeven of er sprake is van de realisatie van een kwetsbaar object danwel een beperkt kwetsbaar object.

Tabel 2.1: Overzicht ontwikkelingslocaties buitengebied gemeente Boxtel

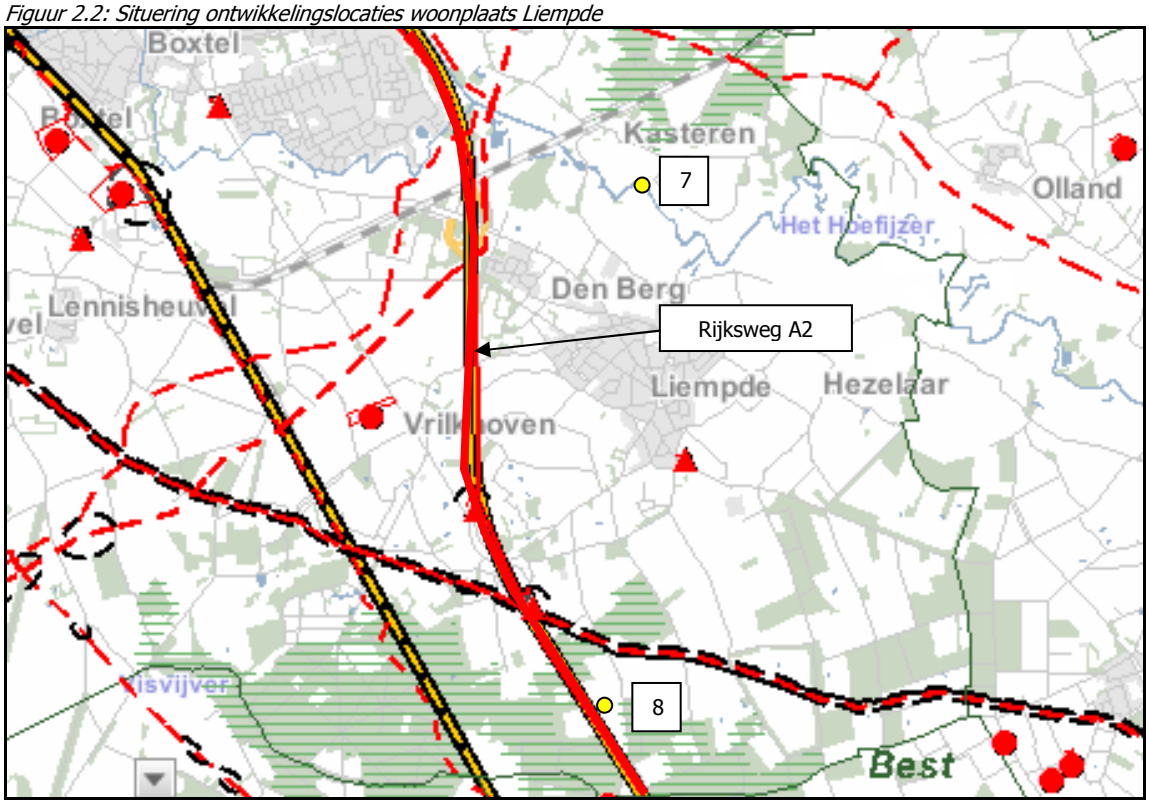
Woonplaats	Id. nr	Ontwikkelingslocatie	Kwetsbaar object	Beperkt kwetsbaar object
Boxtel	1	Eindhovenseweg 39		uitbreiding recreatiebestemming
	2	Eindhovenseweg 47	uitbreiding recreatiebestemming (> 50 personen)	
	3	De Vorst ong. (nabij 23)	1 woning extra	
	4	Oude Boomgaard 3	1 woning extra	
	5	Roond 3	1 woning extra	uitbreiding recreatiebestemming
	6	Uilenbroek 8-13		bedrijfsgebouw
Liempde	7	Hoevedreef 2		Uitbreiding recreatiebestemming
	8	Ooiendonksestraat 26		Natuurbeheer

De ligging van de ontwikkelingslocaties is als een gele stip ingetekend in de risicokaart (figuur 2.1 en 2.2) van de betreffende woonplaats. De nummering verwijst naar de locatie genoemd in tabel 2.1. De rode driehoekjes zijn de aanwezige LPG-tankstations. De transportroutes die gebruikt worden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg zijn middels een rode lijn weergegeven en voor het spoor met een geel/zwart lijn. De gestippelde rode lijn geeft de ligging van de buisleidingen aan.

Figuur 2.1: Situering ontwikkelingslocaties woonplaats Boxtel



Figuur 2.2: Situering ontwikkelingslocaties woonplaats Liempde



3 VEILIGHEIDSBELEID

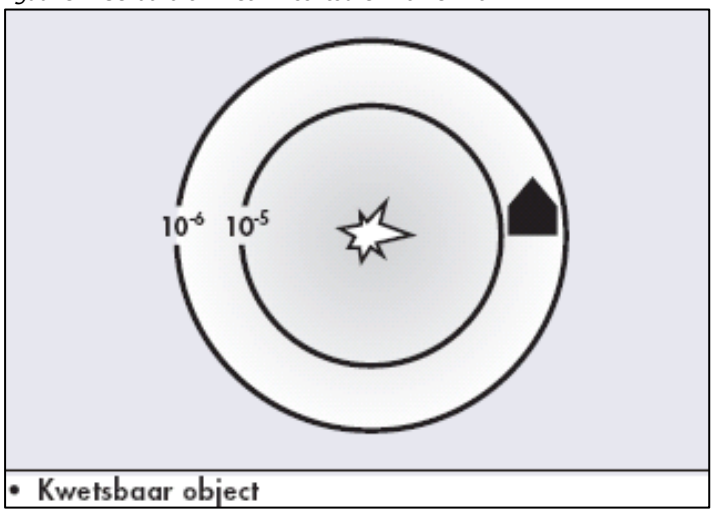
3.1 Algemeen

Het veiligheidsbeleid in Nederland is gebaseerd op een tweetal begrippen, het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Daarnaast is voor de beoordeling van belang of er sprake is van een kwetsbaar object dan wel van een beperkt kwetsbaar object.

3.2 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat, één persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute of nabij een inrichting verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer, de opslag en/of de handeling van gevaarlijke stoffen. Daarbij is de omvang van het risico een functie van de afstand waarbij geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De risico's worden weergegeven in PR-risicocontouren. De PR contour geldt voor kwetsbare objecten als een grenswaarde en mag niet worden overschreden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de PR contour van 10^{-6} als richtwaarde. Van een richtwaarde kan op basis van gewichtige redenen worden afgeweken. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan zwaarwegende maatschappelijke, economische en/of planologische redenen.

Figuur 3.1 Gevaarbron met PR contouren 10^{-5} en 10^{-6}



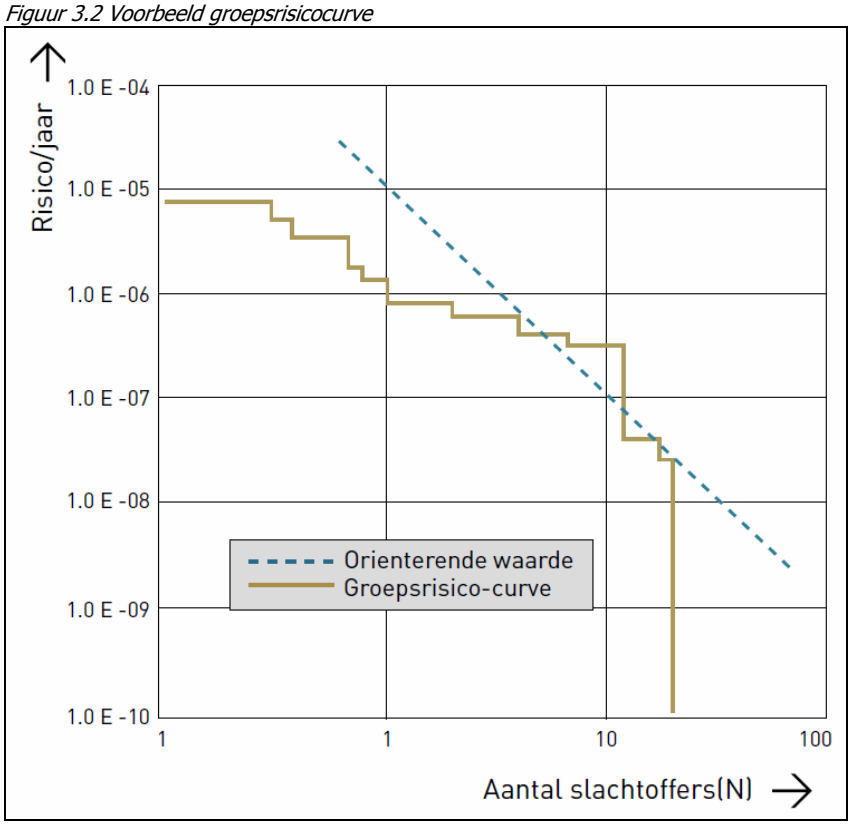
3.3 Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van een transportroute of een inrichting voor handelingen met gevaarlijke stoffen in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de transportroute.

Het groepsrisico kan niet in contouren worden vertaald zoals het plaatsgebonden risico, maar wordt weergegeven in een grafiek. In de grafiek word de groepsgrootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer

wordt van een ongeval (y-as). In figuur 3.2 is een voorbeeld van een dergelijke grafiek weergegeven.

Figuur 3.2 Voorbeeld groepsrisicocurve



De kans dat (een groep) slachtoffers vallen, wordt weergegeven met een curve; de fN-curve. Het verloop van deze curve geeft een beeld van het groepsrisico.

In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico geldt voor het groepsrisico geen grenswaarde maar een oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde kan gezien worden als een ijkpunt en heeft geen juridische status. Een overschrijden van de oriëntatiewaarde is mogelijk mits dit in de besluitvorming door het bevoegd gezag gemotiveerd wordt middels een verantwoordingsverplichting. Bij deze verantwoordingsplicht moet o.a. aandacht besteed worden aan bronmaatregelen, plasbrandaandachtsgebied, zelfredzaamheid, inzetbaarheid hulpdiensten e.d..

3.3.1 De verantwoordingsplicht groepsrisico

De verantwoordingsplicht van het groepsrisico houdt o.a. in dat naast een rekenkundige beoordeling van de hoogte van het groepsrisico ook een beoordeling moet plaatsvinden naar de aspecten 'plasbrandaandachtsgebied', 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid' van het ongeval. Deze beoordeling is noodzakelijk indien sprake is van de ligging van (beperkt) kwetsbare objecten binnen een plasbrandaandachtsgebied, een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico en bij een toename van het groepsrisico indien het totale groepsrisico beneden de oriënterende waarde blijft.

De verantwoording van het groepsrisico dient plaats te vinden over het gebied dat aangemerkt wordt als het invloedsgebied dan wel veiligheidsgebied van de gevaarbron. In veel gevallen is voor de omvang van het invloedsgebied de 1% letaliteit van het maatgevend ongevalscenario bepalend. Dit is de afstand waarbij 1% van de slachtoffers van het ongeval komt te overlijden. Vaak wordt uit pragmatische overwegingen een invloedsgebied van 200 meter aangehouden omdat de personendichtheid op een afstand groter dan 200 meter van de risicobron weinig effect geeft op de berekening van het groepsrisico daar deze berekening gebaseerd is op de omvang van het aantal dodelijke slachtoffers als gevolg van het ongeval. Voor de inzetbaarheid van hulpdiensten en de mogelijkheid tot zelfredzaamheid is deze beperking niet gewenst. De capaciteitsbepaling van de hulpdiensten wordt ook mede bepaald door het aantal niet dodelijk gewonden. Voor o.a. LPG tankstations is door het ministerie een invloedsgebied vastgesteld van 150 meter.

3.3.2 Verantwoordingsplicht plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Het plasbrandaandachtsgebied is het gebied van 30 meter uit de rechter rand van een rijstrook van een weg dan wel 30 meter uit het midden van de buitenste spoorlijn welke deel uitmaken van de hoofdinfrastructuur van het rijkswegennet en spoornet. Indien kwetsbare objecten zijn gelegen binnen dit gebied dient rekening gehouden te worden met de effecten van een plasbrand. In de verantwoording moet de gemeente bij bouwplannen in deze gebieden motiveren waarom op deze locatie wordt gebouwd.

3.3.3 Verantwoordingsplicht zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het vermogen van de burger om zichzelf of andere burgers in veiligheid te brengen zonder tussenkomst van professionele hulpverleners bij de dreiging van, of het optreden van, een gevaarlijke situatie. Hierbij spelen o.a. een belangrijke rol de fysieke gesteldheid van de aanwezige personen, de beschikbare vluchtmogelijkheden en de mogelijkheden tot tijdig waarschuwen.

3.3.4 Verantwoordingsplicht hulpdiensten

In de verantwoordingsplicht moet met name aandacht worden besteed aan de benodigde en aanwezige hulpverleningscapaciteit, de inzet van blusmiddelen, bereikbaarheid en dergelijke. Het brandweeradvies is hierbij een belangrijke informatiebron.

3.4 Kwetsbare objecten

Onder kwetsbare objecten worden o.a. verstaan:

- Woningen, woonschepen, woonwagens, woongebouwen e.d., tenzij verspreid gelegen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare.
- Verblijfsgebouwen zoals ziekenhuizen, verpleeghuizen, scholen e.d..
- Overige gebouwen waar grote aantallen personen gedurende een groot deel van de dag aanwezig zijn zoals kantoorgebouwen met een bvo van meer dan 1500 m² of winkelcomplexen met meer dan 5 winkels.

3.5 Beperkt kwetsbare objecten

Als beperkt kwetsbare objecten worden o.a. aangemerkt:

- verspreid gelegen woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
- dienst- en bedrijfswoningen;
- kantoorgebouwen tot 1.500 m²;
- horeca-inrichtingen;
- bedrijfsgebouwen;

- recreatie-inrichtingen tot een verblijf van niet meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;
- winkels welke niet aangemerkt worden als kwetsbaar object.

3.6 Regelgeving

Het overheidsbeleid betreffende externe veiligheid is nog in ontwikkeling en inmiddels voor bepaalde onderdelen in wettelijke besluiten en circulairs vastgelegd. Het onderzoek is gebaseerd op de navolgende besluiten/circulaires:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
- Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)
- Vuurwerkbesluit
- Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (CRvgs)
- Concept Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
- Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb)

Naast bovenstaande besluiten en circulaires, welke met name gericht zijn op grotere risicobronnen, zijn in het Besluit algemene regels voor inrichtingen ook veiligheidsvoorschriften opgenomen voor o.a. de opslag van vuurwerk tot een maximale hoeveelheid van 1.000 kg, de opslag van propaan in tanks tot een maximale hoeveelheid van 13.000 kg en de opstelling van aardgasmeet- of regelstation.

4 INVENTARISATIE AANWEZIGE RISICOBRONNEN

4.1 Algemeen

Voor de risico-inventarisatie is uitgegaan van de navolgende informatiebronnen:
- Risicokaart provincie Noord-Brabant;
- Informatie gemeente Boxtel;
- Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Boxtel;
- Indicatieve risicocontouren en gebiedstypen gemeente Boxtel;
- Vervoerscijfers Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen;
- Toelichting Bestemmingsplan Buitengebied 2011.

Bij de inventarisatie is uitgegaan van de navolgende verdeling in risicobronnen:
- Bevi-inrichtingen;
- Transportroutes vervoer gevaarlijke stoffen;
- Buisleidingen;
- Overige.

Vanwege de verspreide ligging van de ontwikkelingslocaties is voor de inventarisatie uitgegaan van het volledige grondgebied van de gemeente Boxtel alsmede een aangrenzende strook van de aangrenzende gemeenten.

In figuur 4.1 is de risicokaart weergegeven voor de gemeente Boxtel. De signaleringskaart externe veiligheid van de gemeente Boxtel is als bijlage 1 bijgevoegd. Op deze kaart zijn de indicatieve risicocontouren en gebiedstypen aangegeven, behorende bij de Beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente. Voor de ligging van de bouwlocaties wordt verwezen naar de figuren 2.1 en 2.2.

4.2 Inventarisatie Bevi-inrichtingen

Uit de inventarisatie van de risicokaart blijkt dat er binnen de gemeente Boxtel 10 Bevi-inrichtingen aanwezig zijn. Dit zijn 7 LPG tankstations waarvan 4 binnen de woonplaats Boxtel en 3 binnen de woonplaats Liempde. Daarnaast zijn er twee ammoniakkoelinstallaties aanwezig op het bedrijventerrein Ladonk en één propaaninstallatie met een opslagcapaciteit van meer dan 13 m³.

LPG tankstations:
1. Baanderheerenweg 7 te Boxtel;
2. Schijndelseweg 61 te Boxtel;
3. Brederodeweg 26 te Boxtel;
4. Industrieweg 18 te Boxtel;
5. Rijksweg 2 te Liempde (westzijde A2);
6. Rijksweg 2 te Liempde (oostzijde A2);
7. Roderweg 35 te Liempde.

Op basis van de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) geldt in nieuwe situaties voor LPG tankstations een maximale PR contour van 110 meter en voor het invloedsgebied een maximale contour van 150 meter.

Ammoniakkoelinstallaties:
K1. Boseind 10 te Boxtel;
K2. Van Salmstraat 64 te Boxtel.

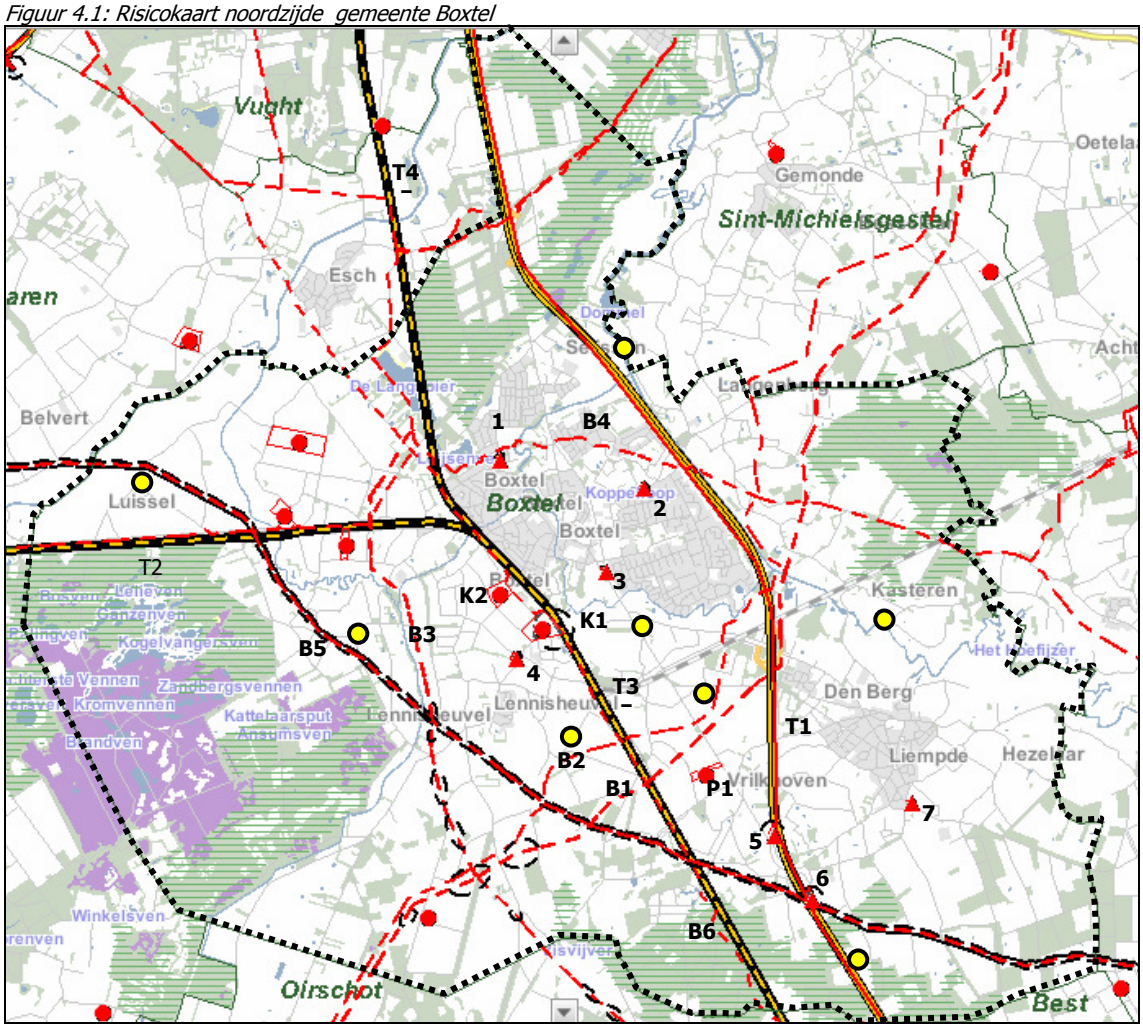
Op de locatie Boseind 10 (VION) zijn drie ammoniakkoelinstallaties aanwezig. De installatie van de varkensslachterij heeft een inhoud van 9.950 kg ammoniak en de twee installaties van het vleeswarenproductiebedrijf hebben elk een inhoud van 550 kg ammoniak. De koeltemperatuur van de grote koelinstallatie is gelegen tussen -25 tot -5 ^{o}C en is opgesteld in een machinekamer (opstellingsuitvoering 1). De ammoniakkoelinstallaties hebben geen PR 10^{-6} contour buiten de inrichtingsgrens.

Voor de koelinstallatie op de locatie Van Salmstraat 64 is geen PR 10^{-6} contour vastgesteld. Het Revi geeft voor ammoniakkoelinstallaties een maximum invloedsgebied van 400 meter.

Propaaninstallaties:
P1. Oude Rijksweg 11 te Liempde

Propaaninstallaties met een inhoud van meer dan 40 m^3 vallen onder het Bevi. Voor de installatie gelegen aan de Oude Rijksweg 11 is geen PR 10^{-6} contour vastgesteld. Voor de veiligheidsafstand hiervan is aangesloten bij de maximum contour van 110 meter geldend voor een LPG tankstation en voor het invloedsgebied van 355 meter. Beide afstanden zijn gebaseerd op een explosie met een LPG tankwagen. Op basis van deze worstcase benadering is sprake van een maximaal ruimtelijke zonering voor externe veiligheid.

Figuur 4.1: Risicokaart noordzijde gemeente Boxtel



De ontwikkelingslocaties zijn geel gemarkeerd aangegeven.

4.3 Inventarisatie transportroutes

Op basis van het toekomstige Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) wordt thans gewerkt aan het opstellen van een Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, spoor en water. In het Basisnet wordt voor alle rijkswegen, hoofdvaarwegen en spoorwegen een risicoplafond, hoeveel risico er maximaal mag zijn, vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast wordt beschreven welke ruimtelijke ontwikkelingen wel en niet zijn toegestaan in het gebied tot 200 meter vanaf de infrastructuur. Transportbedrijven weten hierdoor hoeveel gevaarlijke stoffen ze maximaal kunnen vervoeren over welke route. Gemeenten weten zo of gebouwen wel of niet in een gebied mogen worden gebouwd en aan welke eisen die gebouwen moeten voldoen. Zo zijn er meerdere partijen die hier baat bij hebben. De definitieve ontwerpen voor het Basisnet zijn inmiddels aan de Tweede Kamer aangeboden. Naar verwachting zal het definitieve ontwerp voor het Basisnet medio 2013 worden vastgesteld. Vooruitlopend hierop zijn in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen vervoercijfers en veiligheidsafstanden opgenomen waarmee vooruitlopend op de vaststelling van het Basisnet rekening mee gehouden moet worden. De vervoercijfers dienen als input voor de berekening van de hoogte van het groepsrisico en de veiligheidsafstanden gelden als afstand waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten mogen

worden gerealiseerd en beperkt kwetsbare objecten uitsluitend op basis van zwaarwegende motieven aanvaardbaar zijn.

Als bijlage 2 zijn bijgevoegd de vervoerscijfers aan gevaarlijke stoffen voor het toekomstig Basisnet.

Op basis van het ontwerp basisnet zijn in de gemeente Boxtel de navolgende transportroutes aanwezig:
T1. Wegtracé A2, invloedsgebied op basis van brandbare gassen 355 m.
T2. Spoortracé Tilburg – Boxtel, invloedsgebied op basis transport toxische vloeistoffen 995 m.
T3. Spoortracé Boxtel – Eindhoven, invloedsgebied 995 m.
T4. Spoortracé Vught – Boxtel, geen invloedsgebied.

De omvang van de invloedsgebieden is gebaseerd op tabel 4.1 Invloedsgebieden per stofcategorie en modaliteit uit de Handleiding risicoanalyse transport.

Voor het wegtracé A2 is ter hoogte van Boxtel een veiligheidszone van 0 meter vastgesteld. Op basis hiervan kan gesteld worden dat het plaatsgebonden risico geen beperkingen oplegt aan ruimtelijke ontwikkelingen nabij de A2.

Voor het spoortracé Tilburg – Boxtel – Eindhoven varieert de veiligheidszone van 1 tot maximaal 6 meter. Voor het tracé Vught - Boxtel is een veiligheidszone van 0 meter vastgesteld. Voor de spoortracés kan gesteld worden dat het plaatsgebonden risico maar een minimale beperkingen zal opleveren voor ruimtelijke ontwikkelingen nabij de spoorbanen.

Provinciale wegen en gemeentelijke wegen maken geen onderdeel uit van het Basisnet. In specifieke situaties, zoals de aanwezigheid van LPG tankstations of risicovolle inrichtingen, kan sprake zijn van een verhoogd vervoer van gevaarlijke stoffen. Uit de signaleringskaart van de gemeente Boxtel blijkt dat hiervan geen sprake is.

4.4 Inventarisatie buisleidingen

Uit de beoordeling van de risicokaart blijkt dat binnen de gemeentegrenzen een zestal buisleidingtracés aanwezig zijn, waarvan 4 leidingtracés bestemd zijn voor het transport van aardgas en twee leidingtracés voor het transport van K1-brandstoffen. In tabel 4.1 zijn de relevante kenmerken van de leidingtracés weergegeven. Leidingtracé B6 betreft een defensiepijpleiding welke evenwijdig is gelegen aan de westzijde van de spoorlijn Boxtel – Eindhoven.

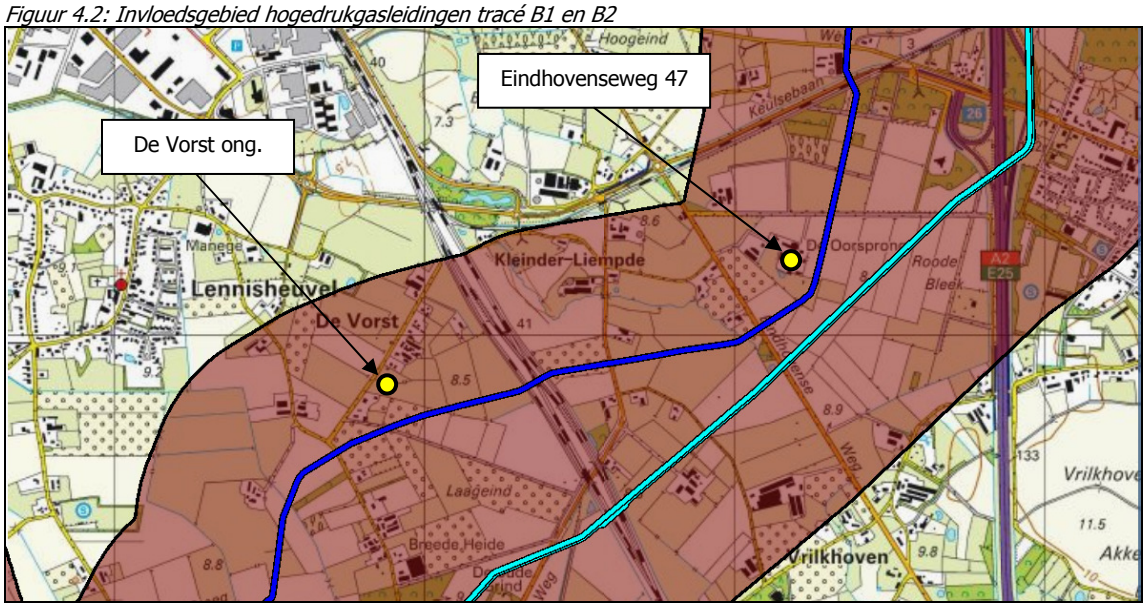
Tabel 4.1: Inventarisatie buisleidingen

Id	Kenmerk	Type leiding	Diameter [mm]	Druk [bar]	Letaliteit	
					100%	1%
B1	A526	hogedrukgasleiding	1067	66,2	190	490
	A525	hogedrukgasleiding	914	66,2	180	430
B2	A527	hogedrukgasleiding	1067	66,2	190	490
B3	A525-01	hogedrukgasleiding	324	66,2	80	170
	A525-05	hogedrukgasleiding	324	66,2	80	170
B4	Z544-01	hogedrukgasleiding	368	40	80	150
B5	RRP	K1-brandstof	600	40	75	40
		K1-brandstof	900	40	33	40
B6	DPO	K1 brandstof	170	80	12	40

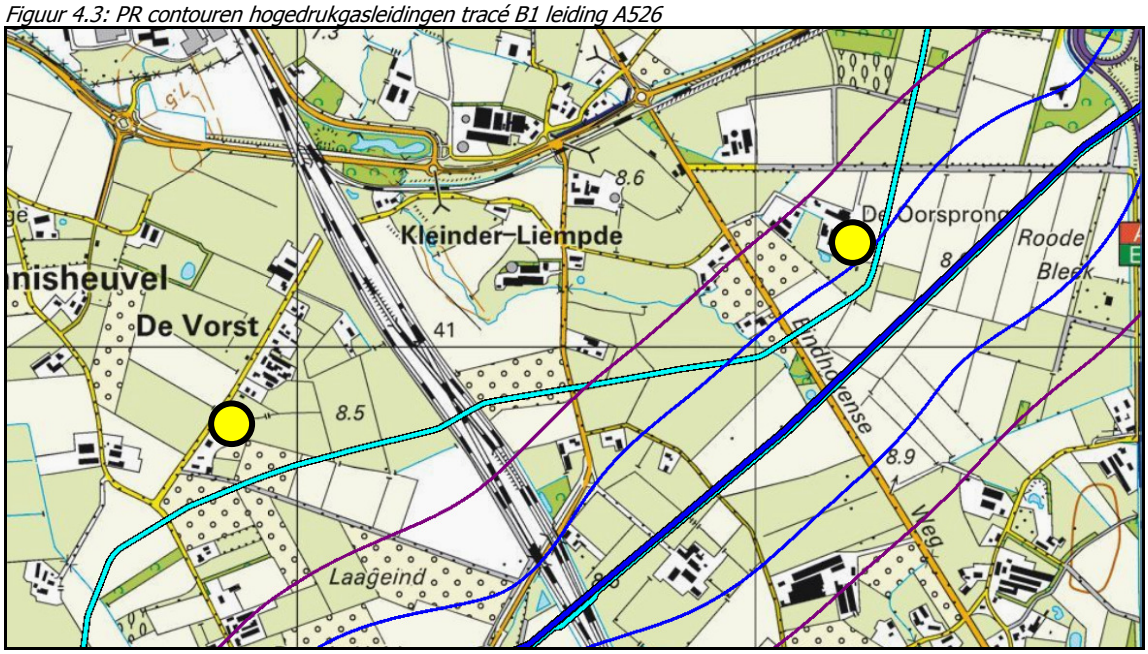
In figuur 4.2 is een afbeelding weergegeven van het invloedsgebied van de leidingtracés B1 en B2. De ligging van de PR 10^{-6} contouren voor de afzonderlijke hogedrukgasleidingen is weergegeven in de figuren 4.3 t/m 4.5. De blauwe lijn is de PR 10^{-7} contour en de paarse lijn PR 10^{-8} contour. De ligging van de ontwikkelingslocaties zijn geel gemarkeerd aangegeven. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Carola. De leidinginformatie is aangeleverd door de Gasunie.
De rekenresultaten van de risicoberekeningen zijn als bijlage 4 bijgevoegd.

Voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen op de locaties De Vorst ong. en Eindhovenseweg 47 zijn deze relevant. Alle overige ontwikkelingslocaties zijn gelegen buiten het invloedsgebied van een buisleiding.

Figuur 4.2: Invloedsgebied hogedrukgasleidingen tracé B1 en B2

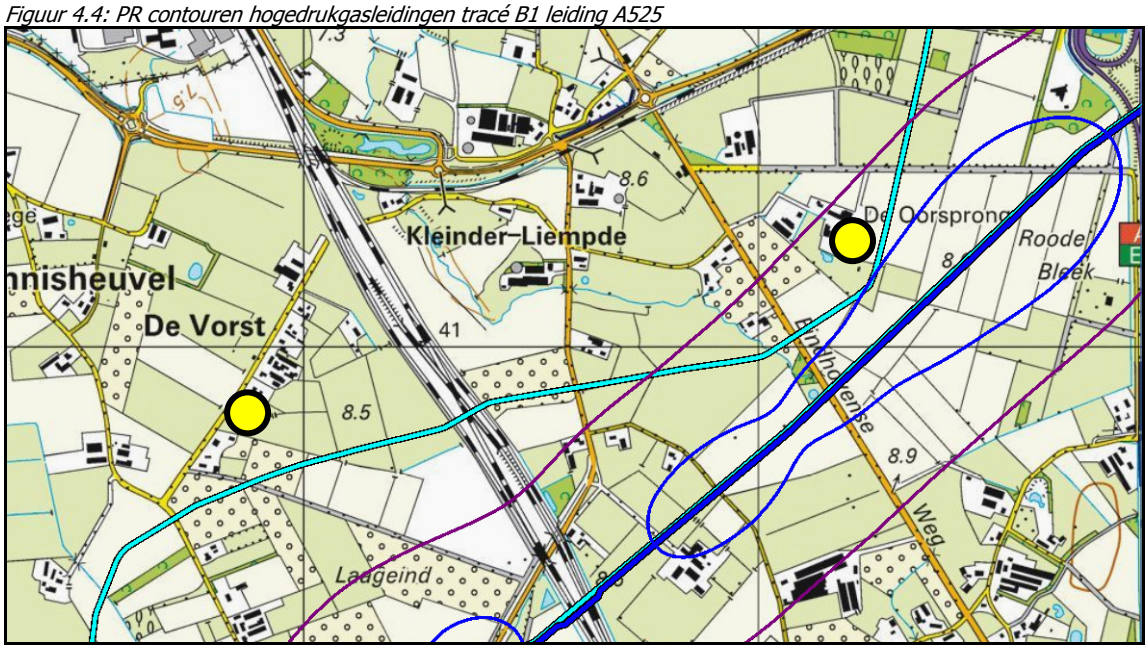


Figuur 4.3: PR contouren hogedrukgasleidingen tracé B1 leiding A526



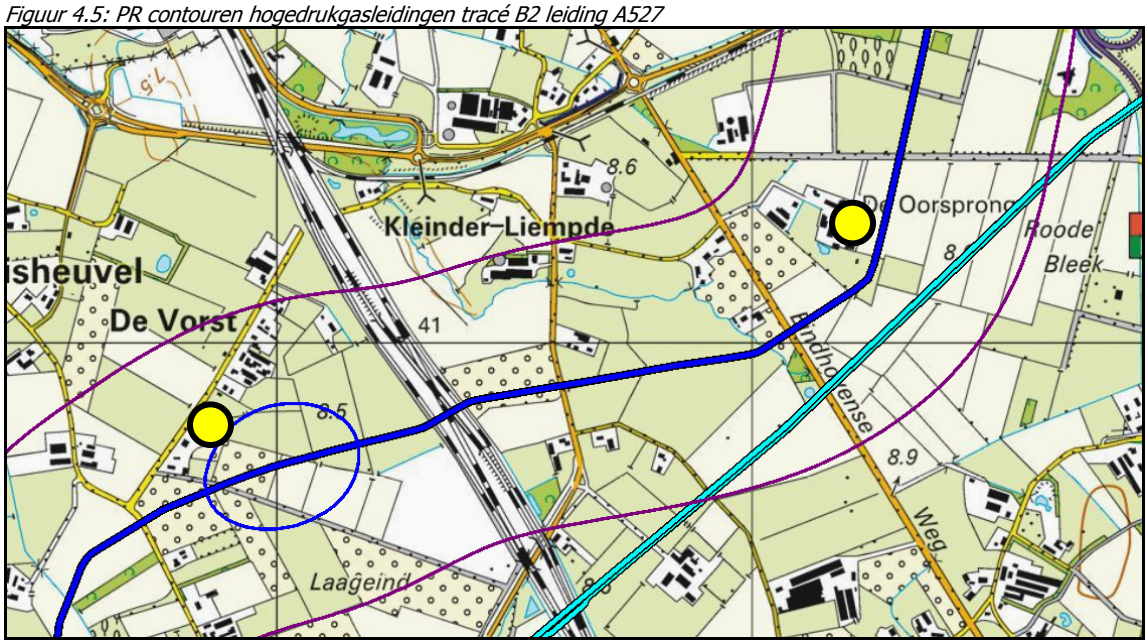
Uit de beoordeling van figuur 4.3 blijkt dat de locatie Eindhovenseweg 47 gelegen is binnen de PR 10^{-7} en PR 10^{-8} contour. De locatie Vorst ong. is gelegen buiten de PR 10^{-8} contour.
Het plaatsgebonden risico geeft geen beperkingen voor deze ruimtelijke ontwikkelingen.

Figuur 4.4: PR contouren hogedrukgasleidingen tracé B1 leiding A525



Uit de beoordeling van figuur 4.4 blijkt dat de locatie Eindhovenseweg 47 gelegen is binne de PR 10^{-7} en PR 10^{-8} contour. De locatie Vorst ong. is gelegen buiten de PR 10^{-8} contour.
Het plaatsgebonden risico geeft geen beperkingen voor deze ruimtelijke ontwikkelingen.

Figuur 4.5: PR contouren hogedrukgasleidingen tracé B2 leiding A527



Uit figuur 4.5 blijkt dat beide locaties gelegen zijn binnen de PR 10^{-7} en de PR 10^{-8} contour. Het plaatsgebonden risico geeft geen beperkingen voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

4.5 Inventarisatie overige risicobronnen

Naast de aanwezige Bevi-inrichtingen zijn verspreid in het buitengebied diverse propaaninstallaties aanwezig. De inhoud van deze propaaninstallaties varieert van 1 t/m 13 m³. De propaaninstallaties vallen onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels voor inrichtingen (het Activiteitenbesluit). In dit besluit is voor propaantanks met een maximale vulling van 5 maal per jaar en een inhoud tot maximaal 5 m³ een veiligheidsafstand voorgeschreven van 10 meter. Voor tanks tot een inhoud t/m 13 m³ geldt een veiligheidsafstand van 15 meter. Indien sprake is van meer dan 5 vullingen op jaarbasis dienen deze veiligheidsafstanden met 10 meter vergroot te worden. Bij een vulling van meer dan 5 maal per jaar zal veelal sprake zijn van een bedrijfsmatig gebruik ten behoeve van bijvoorbeeld de verwarming van bedrijfsgebouwen of veestallen.

4.6 Toets veiligheidsafstanden risicobronnen

Voor de beoordeling of de locaties gelegen zijn binnen een invloedsgebied van een risicobron is van de volgende afstanden uitgegaan:

- LPG tankstations 150 meter
- Ammoniakkoelinstallaties 400 meter
- Propaaninstallaties > 13 m³ 355 meter
- Transportroute weg A2 355 meter
- Transportroute spoor Tilburg – Boxtel – Eindhoven 995 meter
- Buisleiding B1 en B2 490 meter
- Buisleiding B5 en B6 40 meter

Indien de locaties gelegen zijn buiten een invloedsgebied van een risicobron zijn deze ook altijd gelegen buiten een PR 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico.

In onderstaande tabel 4.2 is voor de ontwikkelingslocaties getoetst aan bovenstaande veiligheidsafstanden. Wanneer sprake is van een afstand van meer dan 1.000 meter tot een risicobron is in de tabel geen afstand vermeld.

Tabel 4.2: Toets veiligheidsafstanden risicobronnen

locatie	Bevi-inrichtingen			Transportroute								
				weg	spoor		gas	gas	gas	gas	K1	K1
	LPG	Ammon.	Propaan	T1	T2	T3	B1	B2	B3	B4	B5	B6
Eindhovenseweg 39	800	1000				700		800				700
Eindhovenseweg 47			650	650		900	170	40				900
De Vorst ong.	1000					400		125			650	400
Oude Boomgaard 3	900			300				720		600		
Roond 3									500		200	
Uilenbroek 8-13					650						115	
Hoevedreef 2										950		
Ooiendonksestr. 26	750			100	600	950					350	

	Locaties gelegen binnen invloedsgebied risicobron

Uit de beoordeling van de locaties aan de omvang van het invloedsgebied, dan blijkt dat 6 locaties gelegen zijn binnen het invloedsgebied van een risicobron. Het betreft de navolgende locaties:

- Eindhovenseweg 39 en 47
- De Vorst ong.
- Oude Boomgaard 3
- Uilenbroek 8-13
- Ooiendonksestraat 26

Voor al deze locaties geldt dat er geen sprake is van de ligging binnen een PR 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico. Gesteld kan dan ook worden dat ter plaatse van alle ontwikkelingslocaties sprake is van een aanvaardbaar basisveiligheidsniveau.

Voor de zes locaties gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron dient beoordeeld te worden of een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is. Voor deze beoordeling is van belang de aard en omvang van de ruimtelijke ontwikkeling en de ligging ten opzichte van de risicobron. In hoofdstuk 5 zal hier nader op ingegaan worden.

4.7 Conclusie inventarisatie risicobronnen

Uit de inventarisatie blijkt dat geen van de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gelegen is binnen een PR 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico geeft dan ook geen beperking aan de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

Een zestal locaties zijn gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Voor deze locaties zal beoordeeld moeten worden of een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is.

5 VERANTWOORDING GROEPSRISICO EN HULPVERLENING

5.1 Algemeen

Het groepsrisico is een rekenwijze welke de kans weergeeft dat er een calamiteit plaatsvindt met meer dan 10 dodelijke slachtoffers. Bij bepaalde besluiten op grond van de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening dient het bevoegd gezag in het kader van haar bestuurlijke verplichting het groepsrisico te verantwoorden. Bepalend voor de omvang van het groepsrisico zijn o.a.:

- De aanwezige risicobronnen.
- De ongevalscenario's met de daarbij behorende effecten.
- De omvang van het invloedsgebied van de effecten.
- De personendichtheid binnen het invloedsgebied.
- De mogelijkheid tot zelfredzaamheid.
- De mogelijkheid tot bestrijdbaarheid van een ongeval.

Naast een rekenkundige beoordeling van het groepsrisico is het advies van de veiligheidsregio, als deskundige op het gebied van hulpverlening, van belang voor de verantwoording van het groepsrisico.

Voor de bepaling van de personendichtheid is o.a. gebruik gemaakt van de navolgende informatiebronnen:

- BAG-viewer van de rijksoverheid;
- Vigerende bestemmingsplan Buitengebied gemeente Boxtel;
- Tabellen 16.2 en 16.3 uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

5.2 Verantwoording groepsrisico en hulpverlening

Voor ruimtelijke plannen in de omgeving van transportroutes en buisleidingen zijn de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Op grond van deze circulaire en het Bevb dienen plannen getoetst te worden aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR), de oriënterende waarde voor het groepsrisico (GR) en de mogelijkheden voor hulpverlening. De beoordeling van de hoogte van het groepsrisico bestaat uit de volgende onderdelen:

- Het bepalen van de personendichtheid binnen het invloedsgebied;
- Het bepalen van de personendichtheid van de ruimtelijke ontwikkeling;
- Het bepalen van de hoogte van het groepsrisico zonder en met bijdrage ruimtelijke ontwikkeling;
- Mogelijkheden ter beperking van het groepsrisico;
- Mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.

Een beoordeling van de hoogte van het groepsrisico voor transportroutes kan in de volgende situaties komen te vervallen:

- Indien de ruimtelijke ontwikkeling gelegen is op een afstand van 200 meter en meer van een transportroute;
- Het groepsrisico op basis van de dichtheid van personen binnen het invloedsgebied van een transportroute niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde;
- De dichtheid van personen binnen het plangebied met niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden;

Voor buisleiding kan de beoordeling van de hoogte van het groepsrisico komen te vervallen:
- Bij brandbare stoffen wanneer het plangebied gelegen is binnen een gebied waarbinnen de letaliteit voor de aanwezige personen binnen het invloedsgebied minder bedraagt dan 100%;
- Bij toxische stoffen het plangebied gelegen is buiten de PR 10^{-8} contour.

Wanneer een verantwoording van het groepsrisico kan komen te vervallen dient hierop in de toelichting van het bestemmingsplan ingegaan te worden.

Voor de hulpverlening dient beoordeeld te worden op mogelijkheden tot zelfredzaamheid en de bestrijding en beperking van rampen. Ten aanzien van deze aspecten dient advies gevraagd te worden bij de veiligheidsregio. Dit advies dient het bevoegd gezag te betrekken bij haar verantwoording van het aspect externe veiligheid. De verantwoording van zowel het groepsrisico als de hulpverlening dient opgenomen te worden in de toelichting van het bestemmingsplan.

De mogelijkheden tot zelfredzaamheid en bestrijding en beperking van rampen dienen altijd onderdeel uit te maken van een verantwoording van een ruimtelijke ontwikkeling gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron.

In de navolgende paragrafen zal per locatie worden ingegaan op de verantwoording van het groepsrisico en de hulpverlening.

5.3 Locatie Eindhovenseweg 39

De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een bijgebouw met een oppervlakte van 135 m² ten behoeve van recreatie doeleinden en de legalisatie van een deel van de huidige bebouwing welke niet is toegestaan op basis van het huidige bestemmingsplan. De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient aangemerkt te worden als een beperkt kwetsbaar object.

5.3.1 Verantwoording groepsrisico

De locatie is gelegen op een afstand van 700 meter van de spoorlijn Boxtel – Eindhoven. Het invloedsgebied van deze spoorlijn bedraagt 955 meter en wordt bepaald door het vervoer van toxische gassen. In het ontwerp Besluit externe veiligheid transportroutes is aangegeven dat voor ruimtelijke ontwikkelingen gelegen op een afstand van 200 meter of meer van een transportroute de verantwoording van de hoogte van het groepsrisico niet noodzakelijk is omdat vanwege de afstand tot de risicobron geen sprake zal zijn van een significante toename van het groepsrisico. In deze situatie is de ruimtelijke ontwikkeling ruim gelegen buiten deze afstand. Een verantwoording van het groepsrisico voor deze locatie wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Daarnaast is in de toelichting van het vigerend bestemmingsplan Buitengebied 2011 aangegeven dat er in de huidige situatie sprake is van een laag groepsrisico.

5.3.2 Verantwoording hulpverlening

Voor de mogelijkheid tot zelfredzaamheid kan gesteld worden dat de locatie ontvlucht kan worden vanaf de risicobron. De ligging in het buitengebied biedt hiertoe voldoende mogelijkheden. Ook is de locatie goed bereikbaar voor hulpdiensten. Voor o.a. de inzet, capaciteit van hulpdiensten en de beschikbaarheid aan bluswater wordt geadviseerd om hiervoor het advies van de veiligheidsregio te betrekken in de verantwoording van de hulpverlening.

Samenvattend kan gesteld worden dat op basis van de ruime onderschrijding van het groepsrisico deze ruimtelijke ontwikkeling als aanvaardbaar aangemerkt kan worden. In de toelichting van het bestemmingsplan dient het onderdeel hulpverlening verantwoord te worden.

5.4 Locatie Eindhovenseweg 47

De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit een uitbreiding van een bestaande minicamping van 15 kampeerplaatsen naar 25 kampeerplaatsen en een tweetal blokhutten. Op basis van deze uitbreiding is sprake van een verblijfscapaciteit van meer dan 50 personen en dient de ontwikkeling aangemerkt te worden als een kwetsbaar object.

De locatie is gelegen op een afstand van 900 meter van de spoorlijn Boxtel – Eindhoven en op een afstand van 40 en 170 meter van een tweetal hogedrukgasleidingen. Ten aanzien van de spoorlijn kan gesteld worden dat vanwege een afstand van ruim meer dan 200 meter tot deze spoorlijn een verantwoording van het groepsrisico voor deze risicobron niet noodzakelijk is. Voor de beide hogedrukgasleidingen is deze verantwoording wel noodzakelijk. Voor deze verantwoording dient de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de hogedrukgasleiding bepaald te worden. Daarnaast is de ontwikkelingslocatie gelegen binnen het gebied waar 100% van de aanwezige personen komt te overlijden als gevolg van een leidingbreuk waarbij een fakkelbrand ontstaat. Voor beide leidingtracés bedraagt deze afstand 190 meter. In verband hiermee is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

5.4.1 Verantwoording groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico wordt mede bepaald door de aanwezigheid van het aantal personen binnen het invloedsgebied van de risicobron. De breedte en lengte van het invloedsgebied wordt bepaald door de leidingdiameter van de risicobron en de werkdruk. Voor beide leidingtracés is sprake van een leidingdiameter van 1067 mm en een werkdruk van 66,2 bar. Op basis van deze parameters bedraagt de invloedsbreedte 490 meter aan beide zijde van het invloedsgebied. Het invloedsgebied heeft een lengte van 1 km aan beide zijde van de ruimtelijke ontwikkeling vermeerderd met de totale breedte van het invloedsgebied. De totale lengte van het invloedsgebied komt hiermee op circa 4 kilometer.

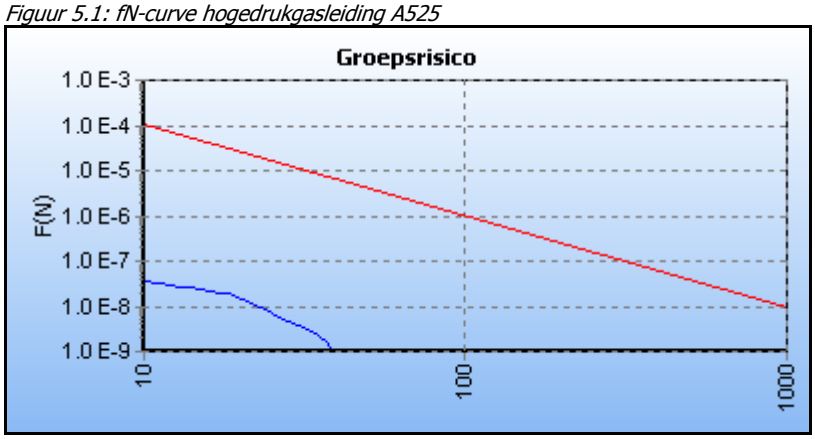
Binnen de ruimtelijke ontwikkeling is in de bestaande situatie sprake van de aanwezigheid van 15 kampeerplaatsen. Uitgaande van een gemiddelde bezetting van 3 personen per kampeerplaats is sprake van een aanwezigheid van 45 personen. In de nieuwe situatie is sprake van een toename van 10 kampeerplaatsen en 2 blokhutten. Dit komt overeen met een toename van 36 personen.

Binnen het invloedsgebied van beide hogedrukgasleidingen is sprake van de aanwezigheid van circa 2.475 personen in de dagperiode en 4.810 personen in de nachtperiode. De inventarisatie van het aantal personen binnen het invloedsgebied is als bijlage 3 bijgevoegd.

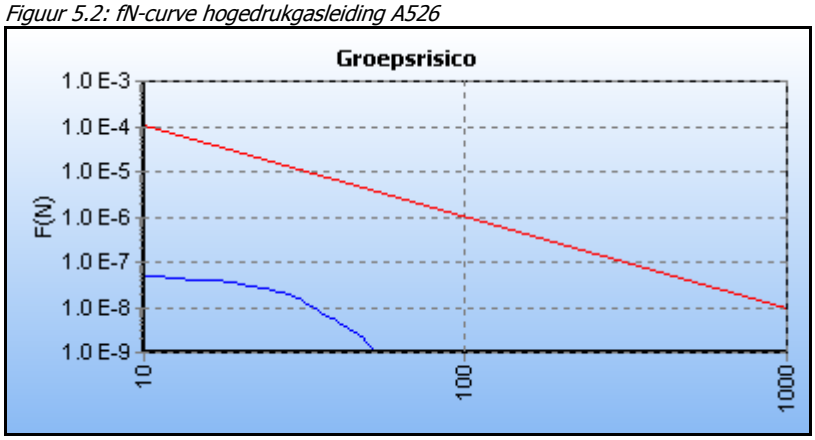
Uit de groepsrisicoberekeningen voor zowel de bestaande situatie als voor de nieuwe situatie de oriëntatiewaarde ruim onderschreden wordt ter hoogte van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

In de figuren 5.1 t/m 5.3 is de fN-curve per hogedrukgasleiding ter hoogte van de ruimtelijke ontwikkeling afgebeeld.

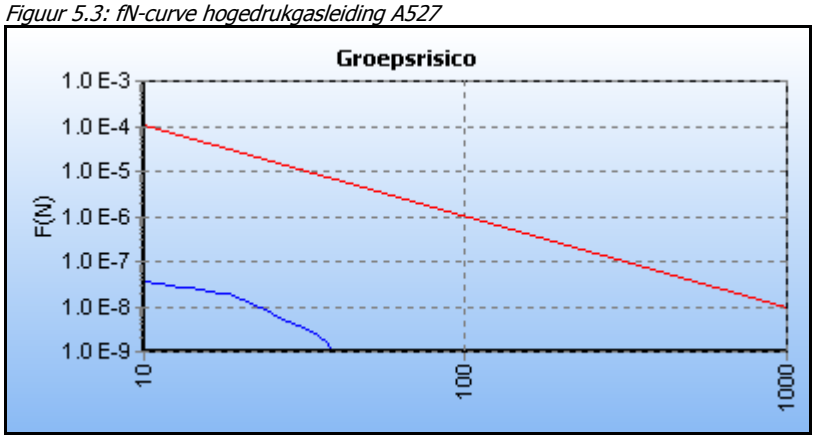
Figuur 5.1: fN-curve hogedrukgasleiding A525



Figuur 5.2: fN-curve hogedrukgasleiding A526



Figuur 5.3: fN-curve hogedrukgasleiding A527



Uit de fN-curve blijkt duidelijk dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico ruim onderschreden worden. Voor alle leidingen is deze ruim gelegen onder de 0,001 x OW.

De kilometer met het hoogste groepsrisico is gelegen ter hoogte van de bebouwde kom van Boxtel en Liempde. Ook voor dit traject is het groepsrisico kleiner dan 0,1 x OW.

De groepsrisicoberekening met bijdrage ruimtelijke ontwikkeling is als bijlage 4 bijgevoegd.

Gesteld kan worden dat de hoogte van het groepsrisico geen beperking geeft voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Een onderzoek naar verlaging van de hoogte van het groepsrisico is dan ook niet noodzakelijk en kan zeker aangemerkt worden als niet kostenefficiënt.

5.4.2 Verantwoording hulpverlening

Ten aanzien van de zelfredzaamheid kan gesteld worden dat de locatie ontvlucht kan worden vanaf de risicobron. De ligging in het buitengebied biedt hiertoe voldoende mogelijkheden. Ook is de locatie goed bereikbaar voor hulpdiensten. Voor o.a. de inzet, capaciteit van hulpdiensten en de beschikbaarheid aan bluswater wordt geadviseerd om hiervoor het advies van de veiligheidsregio te betrekken in de verantwoording van de hulpverlening.

Samenvattend kan gesteld worden dat op basis van de ruime onderschrijding van het groepsrisico deze ruimtelijke ontwikkeling als aanvaardbaar aangemerkt kan worden. Wel wordt in overweging gegeven om in de gebruiksvergunning van de recreatie-inrichting een gebruiksinstructie op te nemen dat personen binnen de inrichting tijdig geïnformeerd moeten worden wanneer werkzaamheden worden uitgevoerd aan de nabij gelegen hogedrukgasleidingen. Daarnaast dient in de toelichting van het bestemmingsplan het onderdeel hulpverlening verantwoord te worden.

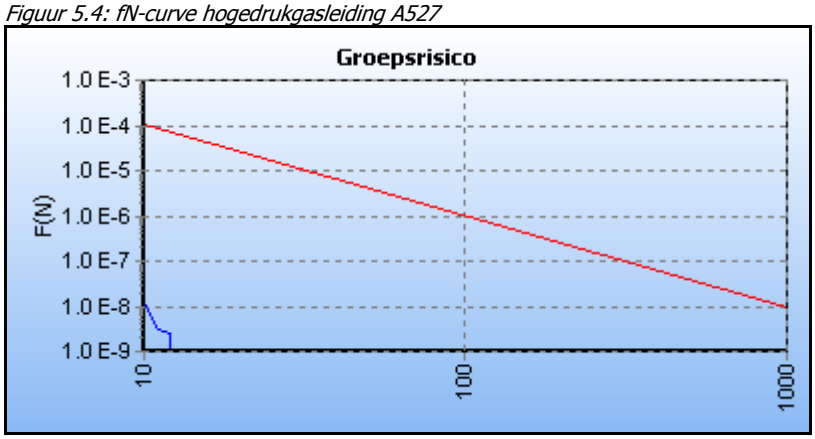
5.5 Locatie De Vorst ong.

De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een ruimte voor ruimte woning. Als gevolg van deze ontwikkeling is sprake van een marginale toename van de personendichtheid ter hoogte van het plangebied met 2 tot 3 personen. De locatie is gelegen nabij de hogedrukgasleiding A-527. Daarnaast is de locatie gelegen op een afstand van 400 meter van de spoorlijn Boxtel – Eindhoven. Voor de spoorlijn kan gesteld worden dat vanwege een afstand van ruim meer dan 200 meter tot deze spoorlijn een verantwoording van de hoogte van het groepsrisico voor deze risicobron niet noodzakelijk is. Voor de hogedrukgasleiding wordt deze verantwoording wel noodzakelijk geacht omdat de ruimtelijke ontwikkeling gelegen is binnen het gebied waar 100% van de aanwezigen kan komen te overlijden als gevolg van een fakkelbrand.

5.5.1 Verantwoording groepsrisico

Uit de groepsrisicoberekening blijkt dat ter hoogte van het plangebied maar een kleine kans aanwezig is op een ongeval van 10 of meer slachtoffers. De groepsrisicoberekening laat een kleine kans zien waarbij sprake is van 10 of meer slachtoffers. In figuur 5.4 is de fN-curve voor de hogedrukgasleiding A 527 ter hoogte van de ruimtelijke ontwikkeling afgebeeld. De hoogte van het groepsrisico bedraagt ter hoogte van de locatie circa 0,0001 x OW.

Figuur 5.4: fN-curve hogedrukgasleiding A527



Gesteld kan worden dat de hoogte van het groepsrisico geen beperking geeft voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Een onderzoek naar verlaging van de hoogte van het groepsrisico is dan ook niet noodzakelijk en kan zeker aangemerkt worden als niet kostenefficiënt.

5.5.2 Verantwoording hulpverlening

Voor de mogelijkheid tot zelfredzaamheid kan gesteld worden dat de locatie ontvlucht kan worden vanaf de risicobron. De ligging in het buitengebied biedt hiertoe voldoende mogelijkheden. Ook is de locatie goed bereikbaar voor hulpdiensten. Voor o.a. de inzet, capaciteit van hulpdiensten en de beschikbaarheid aan bluswater wordt geadviseerd om hiervoor het advies van de veiligheidsregio te betrekken in de verantwoording van de hulpverlening.

Samenvattend kan gesteld worden dat op basis van de ruime onderschrijding van het groepsrisico deze ruimtelijke ontwikkeling als aanvaardbaar aangemerkt kan worden. In de toelichting van het bestemmingsplan dient het onderdeel hulpverlening verantwoord te worden.

5.6 Locatie Oude Boomgaard 3

De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een extra woonbestemming op de begane grond van een langsgevelboerderij. Daarnaast wordt een bijgebouw ten behoeve van de woonbestemming gerealiseerd alsmede een parkeervoorziening. De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient aangemerkt te worden als een kwetsbaar object. Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling zal de personendichtheid met 2 tot 3 personen toenemen.

5.6.1 Verantwoording groepsrisico

De locatie is gelegen op een afstand van 300 meter van rijksweg A2. Het invloedsgebied van deze rijksweg bedraagt 355 meter en wordt bepaald door het vervoer van brandbare gassen. In het ontwerp Besluit externe veiligheid transportroutes is aangegeven dat voor ruimtelijke ontwikkelingen gelegen op een afstand van 200 meter of meer van een transportroute de verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk is omdat vanwege de afstand tot de risicobron geen sprake zal zijn van een significante toename van het groepsrisico. In deze situatie is de ruimtelijke ontwikkeling ruim gelegen buiten deze afstand. Daarnaast is er sprake van een marginale toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied. Een verantwoording van het groepsrisico voor deze locatie kan dan ook als niet noodzakelijk geacht. In de toelichting van het vigerend bestemmingsplan Buitengebied 2011 is aangegeven dat er in de huidige situatie sprake is van een laag groepsrisico. Dit wordt eveneens aangegeven in de

eindrapportage Basisnet weg waar voor het wegvak knooppunt Vught – knooppunt Ekkersweijer is aangegeven dat de hoogte van het groepsrisico kleiner is dan 0,1 x OW.

5.6.2 Verantwoording hulpverlening
Voor de mogelijkheid tot zelfredzaamheid kan gesteld worden dat de locatie ontvlucht kan worden vanaf de risicobron. De ligging in het buitengebied biedt hiertoe voldoende mogelijkheden. Ook is de locatie goed bereikbaar voor hulpdiensten. Voor o.a. de inzet, capaciteit van hulpdiensten en de beschikbaarheid aan bluswater wordt geadviseerd om hiervoor het advies van de veiligheidsregio te betrekken in de verantwoording van de hulpverlening.

Samenvattend kan gesteld worden dat vanwege de afstand tot de risicobron zeker geen sprake is van een significante toename van het groepsrisico en een verantwoording dan ook niet noodzakelijk is. In de toelichting van het bestemmingsplan dient het onderdeel hulpverlening verantwoord te worden.

5.7 Locatie Uilenbroek 8-13

De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een bedrijfsgebouw met een oppervlakte van circa 2.100 m². Het bedrijfsgebouw zal dienst doen als opslagloods, werktuigenstalling en kantooractiviteiten voor een agrarisch bedrijf. De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient aangemerkt te worden als een beperkt kwetsbaar object.

5.7.1 Verantwoording groepsrisico
De locatie is gelegen op een afstand van 650 meter van de spoorlijn Tilburg - Boxtel. Het invloedsgebied van deze spoorlijn bedraagt 955 meter en wordt bepaald door het vervoer van toxische gassen. In het ontwerp Besluit externe veiligheid transportroutes is aangegeven dat voor ruimtelijke ontwikkelingen gelegen op een afstand van 200 meter of meer van een transportroute de verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk is omdat vanwege de afstand tot de risicobron geen sprake zal zijn van een significante toename van het groepsrisico. In deze situatie is de ruimtelijke ontwikkeling ruim gelegen buiten deze afstand. Een verantwoording van het groepsrisico voor deze locatie wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Daarnaast is in de toelichting van het vigerend bestemmingsplan Buitengebied 2011 aangegeven dat er in de huidige situatie sprake is van een laag groepsrisico.

5.7.2 Verantwoording hulpverlening
Voor de mogelijkheid tot zelfredzaamheid kan gesteld worden dat de locatie ontvlucht kan worden vanaf de risicobron. De ligging in het buitengebied biedt hiertoe voldoende mogelijkheden. Ook is de locatie goed bereikbaar voor hulpdiensten. Voor o.a. de inzet, capaciteit van hulpdiensten en de beschikbaarheid aan bluswater wordt geadviseerd om hiervoor het advies van de veiligheidsregio te betrekken in de verantwoording van de hulpverlening.

Samenvattend kan gesteld worden dat vanwege de afstand tot de risicobron zeker geen sprake is van een significante toename van het groepsrisico en een verantwoording dan ook niet noodzakelijk is. In de toelichting van het bestemmingsplan dient het onderdeel hulpverlening verantwoord te worden.

5.8 Locatie Ooiendonksestraat 26

De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit het handhaven van de woonbestemming met de mogelijkheid om de bestaande opstallen te kunnen blijven gebruiken ten behoeve van agrarisch natuurbeheer. Deze aanpassing van de planregels biedt geen uitbreidingsmogelijkheden ten opzichte van de reeds bestaande mogelijkheden. Er is dan ook geen sprake van een toename van het aantal te beschermen objecten. De bestaande bestemming dient aangemerkt te worden als een beperkt kwetsbaar object.

5.8.1 Verantwoording groepsrisico

Een verantwoording van het groepsrisico is niet noodzakelijk omdat geen sprake is van een toename van het aantal personen binnen de ontwikkelingslocatie en de bestemming niet wordt gewijzigd. Ten aanzien van de hoogte van het groepsrisico kan nog vermeld worden dat de toelichting van het vigerend bestemmingsplan Buitengebied 2011 aangeeft dat er in de bestaande situatie sprake is van een laag groepsrisico binnen het buitengebied. Dit wordt eveneens aangegeven in de eindrapportage Basisnet weg waar voor het wegvak knooppunt Vught – knooppunt Ekkersweijer is aangegeven dat de hoogte van het groepsrisico kleiner is dan 0,1 x OW.

5.8.2 Verantwoording hulpverlening

Voor de mogelijkheid tot zelfredzaamheid kan gesteld worden dat de locatie ontvlucht kan worden vanaf de risicobron. De ligging in het buitengebied biedt hiertoe voldoende mogelijkheden. Ook is de locatie goed bereikbaar voor hulpdiensten. Voor o.a. de inzet, capaciteit van hulpdiensten en de beschikbaarheid aan bluswater wordt geadviseerd om hiervoor het advies van de veiligheidsregio te betrekken in de verantwoording van de hulpverlening.

Samenvattend kan gesteld worden dat de bestemming niet wordt gewijzigd en een verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk is. In de toelichting van het bestemmingsplan dient het onderdeel hulpverlening verantwoord te worden.

5.9 Conclusie verantwoording groepsrisico en hulpverlening

Een zestal locaties zijn gelegen binnen het invloedsgebied van een transportroute en van deze zes zijn er twee locaties ook gelegen binnen het invloedsgebied van een hogedrukgasleiding.

Voor alle locaties gelegen binnen een invloedsgebied van een risicobron dient een verantwoording van het onderdeel hulpverlening plaats te vinden in de toelichting van het bestemmingsplan. Voor al deze locaties kan gesteld worden dat voor het onderdeel zelfredzaamheid toereikende vluchtmogelijkheden beschikbaar zijn om vanaf de risicobron te vluchten. Het buitengebied biedt hiervoor voldoende mogelijkheden. Ook zijn alle locaties goed bereikbaar voor hulpdiensten. Voor o.a. de inzet, capaciteit van hulpdiensten en de beschikbaarheid aan bluswater dient advies ingewonnen te worden bij de veiligheidsregio en dient dit betrokken te worden bij de verantwoording van de hulpverlening.

Voor de verantwoording van het groepsrisico is het van belang of een locatie gelegen is binnen het invloedsgebied van een transportroute of een buisleiding.

Transportroutes:
Voor transportroutes hoeft geen verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden indien de ontwikkelingslocatie gelegen is op een afstand van 200 meter en meer tot een transportroute.

Bij een afstand groter dan 200 meter is het aannemelijk dat er geen sprake is van een significatie toename van de hoogte van het groepsrisico. Voor alle locaties is hier zeker sprake van omdat de toename van het aantal personen binnen de ontwikkelingslocatie ook maar beperkt van omvang is. Voor de locaties Eindhovenseweg 39 en 47, De Vorst ong., Oude Boomgaard 3 en Uilenbroek 8-13 is dan ook geen verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Ten aanzien van de hoogte van het groepsrisico kan nog vermeld worden dat de toelichting van het vigerend bestemmingsplan Buitengebied 2011 aangeeft dat er in de bestaande situatie sprake is van een laag groepsrisico binnen het buitengebied.
De locatie Ooiendonksestraat 26 is gelegen op een afstand van 100 meter tot rijksweg A2. Omdat de bestemmingsplanwijziging geen toename geeft van het aantal personen binnen de locatie is een verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk. Ten aanzien van de bestaande hoogte van het groepsrisico blijkt uit de eindrapportage van het Basisnet weg voor het wegvak knooppunt Vught – knooppunt Ekkersweijer sprake is van een hoogte van het groepsrisico van kleiner dan 0,1 x OW.

Buisleidingen:
Voor buisleidingen voor het vervoer van brandbare gassen en vloeistoffen hoeft geen verantwoording van de groepsrisico plaats te vinden wanneer de locatie gelegen is buiten het gebied waar de letaliteit voor de aanwezige personen 100% bedraagt. De locaties Eindhovenseweg 47 en de Vorst ong. zijn gelegen binnen het invloedsgebied van een hogedrukgasleiding. Voor beide locaties geldt ook dat deze zijn gelegen binnen het gebied waar sprake is van 100% letaliteit voor de aanwezige personen. Voor beide locaties dient de hoogte van het groepsrisico verantwoord te worden. Uit de groepsrisicoberekeningen blijkt dat ter hoogte van beide ruimtelijk ontwikkelingen de oriëntatiewaarde ruim wordt onderschreden en deze kleiner is dan 0,001 x OW.

Samenvattend kan voor alle locaties gesteld worden dat op basis van de ruime onderschrijding van het groepsrisico de ruimtelijke ontwikkelingen als aanvaardbaar aangemerkt kan worden. In de toelichting van het bestemmingsplan dient het onderdeel hulpverlening verantwoord te worden.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van BRO is door AGEL adviseurs een onderzoek uitgevoerd naar de veiligheidsaspecten van aanwezige risicobronnen in de omgeving van 8 ontwikkelingslocaties in het buitengebied van de gemeente Boxtel.

Het doel van het onderzoek is om op basis van een inventarisatie van de aanwezige risicobronnen te toetsen of de ontwikkelingslocaties kunnen voldoen aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

Voor de risico-inventarisatie is uitgegaan van de navolgende informatiebronnen:
- Risicokaart provincie Noord-Brabant;
- Informatie gemeente Boxtel;
- Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Boxtel;
- Indicatieve risicocontouren en gebiedstypen gemeente Boxtel;
- Vervoerscijfers Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.
- Toelichting Bestemmingsplan Buitengebied 2011.

Plaatsgebonden risico:
Uit de risico-inventarisatie blijkt dat voor alle ontwikkelingslocaties voldaan kan worden aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico. Op basis hiervan kan gesteld worden dat een maatschappelijk aanvaardbaar veiligheidsniveau kan worden gegarandeerd.

Verantwoording groepsrisico:
Een zestal ontwikkelingslocaties zijn gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Het betreft de navolgende locaties:
- Eindhovenseweg 39 en 47
- De Vorst ong.
- Oude Boomgaard 3
- Uilenbroek 8-13
- Ooiendonksestraat 26

Al deze locaties zijn gelegen binnen het invloedsgebied van een transportroute. Daarnaast zijn de locaties Eindhovenseweg 47 en De Vorst ong. gelegen binnen het invloedsgebied van een buisleiding bestemd voor het transport van gas.

Voor locaties gelegen op een afstand van 200 meter en meer tot een transportroute is op basis van het ontwerp Besluit externe veiligheid transportroutes geen verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk omdat bij afstanden van meer dan 200 meter geen sprake is van een significante toename van het groepsrisico. Alle locaties m.u.v. Ooiendonksestraat 26 zijn gelegen op een afstand van 300 meter en meer van een transportroute. De locatie Ooiendonksestraat 26 is gelegen op een afstand van 100 meter tot rijksweg A2. Omdat geen sprake is van een toename van het aantal personen binnen deze locatie is er ook geen sprake van een toename van het groepsrisico. Een verantwoording is dan ook niet noodzakelijk.

De locaties Eindhovenseweg 47 en de Vorst ong. zijn gelegen binnen het invloedsgebied van een hogedrukgasleiding. Voor beide locaties geldt ook dat deze zijn gelegen binnen het gebied waar sprake is van 100% letaliteit voor de aanwezige personen. Voor beide locaties dient de

hoogte van het groepsrisico verantwoord te worden. De personendichtheid binnen het invloedsgebied van de hogedrukgasleidingen bedraagt circa 2.475 personen in de dagperiode en 4.810 personen in de nachtperiode. Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling is voor de locatie Eindhovenseweg 47 sprake van een toename van 36 personen en voor de locatie De Vorst ong. van 3 personen. Uit de groepsrisicoberekeningen blijkt dat ter hoogte van beide ruimtelijk ontwikkelingen de oriëntatiewaarde ruim wordt onderschreden en deze kleiner is dan 0,001 x OW.

De hoogte van het groepsrisico geeft dan ook geen beperkingen voor de realisatie van de ruimtelijke ontwikkelingen.

Bij de uitvoering van de toets externe veiligheid is vastgesteld dat de locaties Hoevedreef 2 en Roond 3 niet gelegen zijn binnen het invloedsgebied van een risicobron. Voor deze locaties is dan ook sprake van een aanvaardbaar veiligheidsniveau.

Verantwoording hulpverlening:
Voor alle locaties gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron is een verantwoording van de hulpverlening noodzakelijk. Hierbij dient beoordeeld te worden op mogelijkheden tot zelfredzaamheid en de bestrijding en beperking van rampen. Ten aanzien van deze aspecten dient advies gevraagd te worden bij de veiligheidsregio. Dit advies dient het bevoegd gezag te betrekken bij haar verantwoording van het aspect externe veiligheid. De verantwoording van zowel het groepsrisico als de hulpverlening dient opgenomen te worden in de toelichting van het bestemmingsplan.

Voor alle locaties kan gesteld worden dat voor het onderdeel zelfredzaamheid toereikende vluchtmogelijkheden beschikbaar zijn om vanaf de risicobron te vluchten. Het buitengebied biedt hiervoor voldoende mogelijkheden. Ook zijn alle locaties goed bereikbaar voor hulpdiensten. Voor o.a. de inzet, capaciteit van hulpdiensten en de beschikbaarheid aan bluswater dient advies ingewonnen te worden bij de veiligheidsregio en dient dit betrokken te worden bij de verantwoording van de hulpverlening.

6.2 Conclusie

Op basis van de toets externe veiligheid kan gesteld worden dat het plaatsgebonden risico geen beperkingen geeft voor de ruimtelijke ontwikkelingen.

Ten aanzien van de verantwoording van het groepsrisico kan gesteld worden dat de toename van het aantal personen binnen de locatie beperkt van omvang is en dat in combinatie met de afstand tot een nabij gelegen transportroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geen sprake is van een significante toename van het groepsrisico. Voor de locaties Eindhovenseweg 47 en De Vorst ong. is sprake van een ruime onderschrijding van de oriëntatiewaarde en bedraagt deze circa 0,001 x OW. De hoogte van het groepsrisico geeft geen beperkingen voor de ruimtelijke ontwikkelingen. Voor de verantwoording van het groepsrisico kan volstaan worden met de vermelding van deze onderzoeksresultaten uit deze rapportage.

Voor de verantwoording van de hulpverlening dient voor de locaties gelegen binnen het invloedsgebied van een risicobron advies gevraagd te worden bij de veiligheidsregio. Dit advies dient het bevoegd gezag te betrekken bij haar verantwoording van het aspect externe veiligheid. De verantwoording van zowel het groepsrisico als de hulpverlening dient opgenomen te worden in de toelichting van het bestemmingsplan.

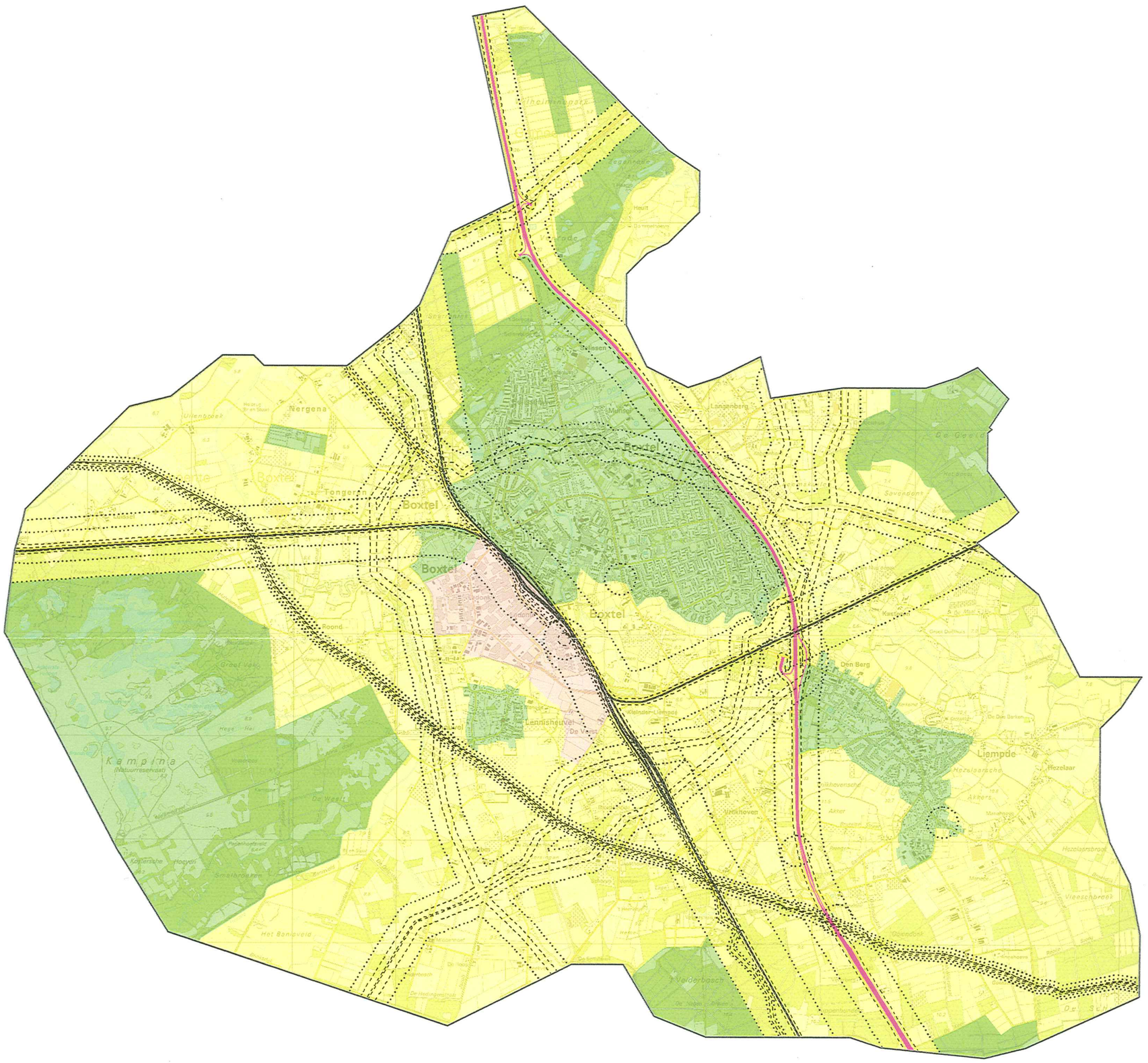
BIJLAGE 1

SIGNALERINGSKAART EXTERNE VEILIGHEID BOXTEL



Bijlage 2: Indicatieve risicocontouren en gebiedstypen

Gemeente Boxtel



0 1.000 m

Legenda

Gebiedstypen

- Risicoluw gebied
- Gemengd gebied
- Intensief gebied

Overige kaartlagen

- Spoorwegen
- A2
- Gemeentegrens

Indicatieve risicocontouren

- PR[m] (10^{-6}/jr)
- GR[m] (10^{-8}/jr)



Opdrachtgever:	Gemeente Boxtel
Projectnummer:	454102
Kaartnummer:	454102.002
Datum:	21 december 2009
Auteur:	Ing. T.J.E. (Tom) Bos
Formaat:	A3
Schaal:	1 op 40.000
Copyright:	© TD Kadaster, 2008 © SRE Milieudienst, 2009

milieu - ruimtelijke ontwikkeling - bouwen - archeologie

SRE Milieudienst

T: 040 259 46 64
F: 040 269 45 99
E: gis.team@milieudienst.sre.nl
I: www.milieudienst.sre.nl

BIJLAGE 2

VEROERSCIJFERS BASISNET SPOOR EN WEG

1	2	3	4	5	6								7
Spoorvak begin-coördi-naat, (m)	Spoorvak eind-coördi-naat, (m)	Naamgeving	Breedte-categorie spoor (m)	PR10^{-6} contour (m)	Transportgegevens voor het berekenen van het GR (in aantal ketelwagenequivalenten)								Bijzonder-heden K = Kopmaken L = Lage snelheid W = Wissel T*i* = Tunnel V*i* = Veiligheids-maatregel (*i* = volgnr.)
					Brandbare gassen	Toxische gassen	Zeer toxische gassen	Zeer brandbare vloeistoffen	Toxische vloeistoffen	Zeer toxische vloeistoffen	Warme/ Koude Blevever-houding		
X : Y	X : Y				A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2	
146044 : 428128	146097 : 427644	6: Aansl. Betuwelijn – 's-Hertogenbosch Noord	0–24	0									W
146097 : 427644	146428 : 424658	7: Aansl. Betuwelijn – 's-Hertogenbosch Noord	0–24	0									
146428 : 424658	146551 : 423593	8: Aansl. Betuwelijn – 's-Hertogenbosch Noord	0–24	0									W
146551 : 423593	146576 : 423354	9: Aansl. Betuwelijn – 's-Hertogenbosch Noord	0–24	0									
146576 : 423354	146702 : 422194	10: Aansl. Betuwelijn – 's-Hertogenbosch Noord	0–24	0									W
146702 : 422194	147117 : 417994	11: Aansl. Betuwelijn – 's-Hertogenbosch Noord	0–24	0									
147117 : 417994	147165 : 417292	12: Aansl. Betuwelijn – 's-Hertogenbosch Noord	0–24	0									W
147165 : 417292	**148830 : 412297**	**Traject 72010: Geldermalsen – 's-Hertogenbosch Noord**			**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**Eindhoven**
147165 : 417292	147204 : 416721	13: Aansl. Betuwelijn – 's-Hertogenbosch Noord	0–24	0									W
147204 : 416721	148890 : 412865	14: Aansl. Betuwelijn – 's-Hertogenbosch Noord	0–24	0									
148890 : 412865	148882 : 412473	15: Aansl. Betuwelijn – 's-Hertogenbosch Noord	0–24	0									W
148882 : 412473	148830 : 412297	16: Aansl. Betuwelijn – 's-Hertogenbosch Noord	0–24	0									W
148830 : 412297	**148322 : 408261**	**Traject 72020: 's-Hertogenbosch Noord – Vught**			**700**	**200**	**0**	**1050**	**50**	**50**	**0**	**0.95**	**Eindhoven**
148830 : 412297	148615 : 411663	1: 's-Hertogenbosch Noord – Station 's-Hertogenbosch	0–24	0									W
148615 : 411663	148571 : 411473	2: 's-Hertogenbosch Noord – Station 's-Hertogenbosch	25–49	0									W
148571 : 411473	148439 : 410999	3: Station 's-Hertogenbosch – 's-Hertogenbosch	50–74	0									W
148439 : 410999	148406 : 410884	4: 's-Hertogenbosch – Vught	25–49	0									W
148406 : 410884	148330 : 410555	5: 's-Hertogenbosch – Vught	0–24	0									W
148330 : 410555	148350 : 410184	6: 's-Hertogenbosch – Vught	0–24	0									W
148350 : 410184	148277 : 408848	7: 's-Hertogenbosch – Vught	0–24	0									
148277 : 408848	148322 : 408261	8: 's-Hertogenbosch – Vught	0–24	0									W
148322 : 408261	**150104 : 399690**	**Traject 72030: Vught – Boxtel**			**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**Eindhoven**
148322 : 408261	148393 : 407584	1: Vught – Boxtel	0–24	0									W
148393 : 407584	148971 : 403354	2: Vught – Boxtel	0–24	0									
148961 : 403404	150104 : 399690	3: Vught – Boxtel	0–24	0									
147017 : 431307	**147554 : 430097**	**Traject 75010: Geldermalsen – West boog**			**600**	**200**	**0**	**2750**	**200**	**100**	**0**	**1.98**	**Soesterberg**
147017 : 431307	146708 : 430869	1: Geldermalsen – West boog	0–24	0									W
146708 : 430869	146914 : 430161	2: Geldermalsen – West boog	0–24	0									

1	2	3	4	5	6								7
Spoorvak begin-coördi-naat, (m)	Spoorvak eind-coördi-naat, (m)	Naamgeving	Breedte-categorie spoor (m)	PR10^{-6} contour (m)	Transportgegevens voor het berekenen van het GR (in aantal ketelwagenequivalenten)								Bijzonder-heden K = Kopmaken L = Lage snelheid W = Wissel T*i* = Tunnel V*i* = Veiligheids-maatregel (*i* = volgnr.)
					Brandbare gassen	Toxische gassen	Zeer toxische gassen	Zeer brandbare vloeistoffen	Toxische vloeistoffen	Zeer toxische vloeistoffen	Warme/ Koude Blevever-houding		
X : Y	X : Y				A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2	
111159 : 400589	**135660 : 397053**	**Traject 12020: Breda West – Tilburg Oost**			**4350**	**2500**	**0**	**5650**	**3800**	**50**	**0**	**0.75**	**Gilze-Rijen**
111159 : 400589	112429 : 400800	1: Breda West – Station Breda	0–24	8									W
112429 : 400800	112586 : 400857	2: Station Breda – Breda	25–49	1									W
112586 : 400857	113092 : 400908	3: Station Breda – Breda	50–74	1									W
113092 : 400908	113252 : 400917	4: Station Breda – Breda	25–49	1									W
113252 : 400917	114119 : 400960	5: Breda – Station Tilburg	0–24	8									W
114119 : 400960	114865 : 401016	6: Breda – Station Tilburg	0–24	1									
114865 : 401016	118995 : 400517	7: Breda – Station Tilburg	0–24	1									
118897 : 400541	121320 : 399943	8: Breda – Station Tilburg	0–24	1									
121320 : 399943	124175 : 399243	9: Breda – Station Tilburg	0–24	8									W
124175 : 399243	131219 : 397519	10: Breda – Station Tilburg	0–24	1									
131219 : 397519	132918 : 397101	11: Breda – Station Tilburg	0–24	8									W
132820 : 397124	132936 : 397096	12: Breda – Station Tilburg	0–24	1									
132936 : 397096	133781 : 396929	13: Breda – Station Tilburg	0–24	8									W
133781 : 396929	134296 : 396849	14: Station Tilburg – Tilburg	25–49	1									W
134296 : 396849	135660 : 397053	15: Tilburg – Tilburg Oost	0–24	8									W
135660 : 397053	**146910 : 399899**	**Traject 12030: Tilburg Oost – Station Boxtel**			**3650**	**2300**	**0**	**4600**	**3750**	**0**	**0**	**0.73**	**Gilze-Rijen**
135660 : 397053	136203 : 397263	1: Tilburg Oost – Boxtel West	0–24	6									W
136203 : 397263	140725 : 398944	2: Tilburg Oost – Boxtel West	0–24	1									
140725 : 398944	142609 : 399597	3: Tilburg Oost – Boxtel West	0–24	6									W
142609 : 399597	146910 : 399899	4: Tilburg Oost – Boxtel West	0–24	1									
146910 : 399899	**150145 : 399645**	**Traject 12030: Tilburg Oost – Station Boxtel**			**3650**	**2300**	**0**	**4600**	**3750**	**0**	**0**	**0.73**	**Eindhoven**
146910 : 399899	149460 : 400060	5: Tilburg Oost – Boxtel West	0–24	1									
149460 : 400060	150105 : 399690	6: Tilburg Oost – Boxtel West	0–24	6									W
150105 : 399690	150145 : 399645	7: Boxtel West – Station Boxtel	25–49	1									W
150145 : 399645	**162895 : 384012**	**Traject 12040: Station Boxtel – Eindhoven Oost**			**3650**	**2300**	**0**	**4600**	**3750**	**0**	**0**	**0.73**	**Eindhoven**
150145 : 399645	150401 : 399369	1: Station Boxtel – Boxtel	50–74	1									W
150401 : 399369	150621 : 399106	2: Boxtel – Eindhoven	25–49	1									W

1	2	3	4	5	6								7
Spoorvak begin-coördi-naat, (m)	Spoorvak eind-coördi-naat, (m)	Naamgeving	Breedte-categorie spoor (m)	PR10^{-6} contour (m)	Transportgegevens voor het berekenen van het GR (in aantal ketelwagenequivalenten)								Bijzonder-heden K = Kopmaken L = Lage snelheid W = Wissel T*i* = Tunnel V*i* = Veiligheids-maatregel (*i* = volgnr.)
					Brandbare gassen	Toxische gassen	Zeer toxische gassen	Zeer brandbare vloeistoffen	Toxische vloeistoffen	Zeer toxische vloeistoffen	Warme/ Koude Blevever-houding		
X : Y	X : Y				A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2	
150621 : 399106	150966 : 398519	3: Boxtel – Station Eindhoven	0–24	6									W
150966 : 398519	151063 : 398324	4: Boxtel – Station Eindhoven	25–49	1									W
151063 : 398324	151406 : 397788	5: Boxtel – Station Eindhoven	50–74	1									W
151406 : 397788	151592 : 397458	6: Boxtel – Station Eindhoven	50–74	1									
151592 : 397458	151596 : 397450	7: Boxtel – Station Eindhoven	50–74	1									W
151596 : 397450	151729 : 397189	8: Boxtel – Station Eindhoven	25–49	1									W
151729 : 397189	152847 : 395215	9: Boxtel – Station Eindhoven	0–24	6									W
152847 : 395215	153930 : 393295	10: Boxtel – Station Eindhoven	0–24	1									
153930 : 393295	154725 : 391922	11: Boxtel – Station Eindhoven	0–24	6									W
154725 : 391922	155074 : 391318	12: Boxtel – Eindhoven	0–24	1									
155074 : 391318	155525 : 390517	Spoortunnel Best											T1
155525 : 390517	156826 : 388251	12: Boxtel – Eindhoven	0–24	1									
156826 : 388251	157547 : 387375	13: Boxtel – Station Eindhoven	0–24	6									W
157547 : 387375	158022 : 386800	14: Boxtel – Station Eindhoven	25–49	1									W
158022 : 386800	158677 : 386012	15: Boxtel – Station Eindhoven	0–24	6									W
158612 : 386089	159722 : 384743	16: Boxtel – Station Eindhoven	0–24	1									
159722 : 384743	160336 : 384010	17: Boxtel – Station Eindhoven	0–24	6									W
160336 : 384010	161211 : 383709	18: Boxtel – Station Eindhoven	0–24	6									W
161211 : 383709	161308 : 383731	19: Boxtel – Station Eindhoven	25–49	1									W
161308 : 383731	161403 : 383762	20: Boxtel – Station Eindhoven	50–74	1									W
161403 : 383762	162009 : 383891	21: Station Eindhoven – Eindhoven	75–99	1									W
162009 : 383891	162526 : 384007	22: Station Eindhoven – Eindhoven	50–74	1									W
162526 : 384007	162842 : 384016	23: Eindhoven – Eindhoven Oost	25–49	1									W
162842 : 384016	162895 : 384012	24: Eindhoven – Eindhoven Oost	0–24	6									W
162895 : 384012	**172636 : 386849**	**Traject 12050: Eindhoven Oost – Station Venlo**			**2150**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**Eindhoven**
162895 : 384012	163186 : 383996	1: Eindhoven Oost – Station Blerick	0–24	0									W
163186 : 383996	163289 : 384011	2: Eindhoven Oost – Station Blerick	25–49	0									W
163289 : 384011	163575 : 384081	3: Eindhoven Oost – Station Blerick	0–24	0									W

BIJLAGE 1, ALS BEDOELD IN ARTIKEL I, ONDERDEEL T, VAN HET BESLUIT TOT WIJZIGING VAN DE CIRCULAIRE RISICONORMERING VERVOER GEVAARLIJKE STOFFEN IN VERBAND MET BASISNET SPOOR

Bijlage 2 – Tabel afstanden en vervoerscijfers Basisnet weg

Weg-vak	Naamgeving	Veiligheidszone gemeten vanaf het midden van de weg	Vervoershoe-veelheid GF3 voor het berekenen van het GR	Bijzonderheden
	Rijksweg A1			
N1	A1: knp. Watergraafsmeer – knp. Diemen	0	4000	
N2	A1: knp. Diemen – knp. Muiderberg	0	4000	
N3	A1: knp. Muiderberg – knp. Eemnes	0	4000	
U1	A1: knp. Eemnes – afrit 10 (Soest)	0	4000	
U91	A1: afrit 10 (Soest) – afrit 12 (Bunschoten)	0	4000	
U81	A1: afrit 12 (Bunschoten) – afrit 13 (Amersfoort Noord)	1	3932	
U90	A1: afrit 13 (Amersfoort Noord) – knp. Hoevelaken	3	3998	
G1	A1: knp. Hoevelaken – afrit 15 (Barneveld)	0	4000	
G63	A1: afrit 15 (Barneveld) – afrit 17 (Stroe)	0	4000	
G72	A1: afrit 17 (Stroe) – afrit 18 (Kootwijk)	0	4000	
G64	A1: afrit 18 (Kootwijk) – afrit 19 (Hoenderloo)	0	4000	
G71	A1: afrit 19 (Hoenderloo) – knp. Beekbergen	0	4000	
G2	A1: knp. Beekbergen – afrit 23 (Deventer)	15	4000	
O2	A1: afrit 23 (Deventer) – afrit 24 (Deventer Oost)	12	4000	
O113	A1: afrit 24 (Deventer Oost) – afrit 26 (Lochem)	12	4000	
O3	A1: afrit 26 (Lochem) – afrit 28 (Rijssen)	1[1]	4000[1]	
O76	A1: afrit 28 (Rijssen) – knp. Azelo	1[1]	4000[1]	
O4	A1/A35: knp. Azelo – knp. Buren	1[1]	4000	
O5	A1: knp. Buren – afrit 30 (Hengelo)	1[1]	4000[1]	
O6	A1: afrit 30 (Hengelo) – afrit 32 (Oldenzaal)	1v[1]	4000[1]	
O7	A1: afrit 32 (Oldenzaal) – afrit 33 (Oldenzaal Zuid)	1[1]	4000[1]	
O8	A1: afrit 33 (Oldenzaal Zuid) – Grens Duitsland	1[1]	4000[1]	
	Rijksweg A2/N2			
N4	A2: knp. Amstel – knp. Holendrecht 1	0	3000	
N5	A2/A9: knp. Holendrecht 1 – knp. Holendrecht 2	0	3000	
U12	A2: knp. Holendrecht 2 – afrit 4 (Vinkeveen)	0	4000	
U13	A2: afrit 4 (Vinkeveen) – afrit 5 (Breukelen)	0	4000	
U73	A2: afrit 5 (Breukelen) – afrit 6 (Ring Utrecht Noord)	0	4000	
U14	A2: afrit 6 (Ring Utrecht Noord) – afrit 7 (Oog in Al)	0	3012	
U88	A2: afrit 7 (Oog in Al) – knp. Oudenrijn (incl. Leidsche Rijn tunnel)	0	3164	Categorie A tunnel
U15	A2: knp. Oudenrijn – afrit 9 (Nieuwegein)	0	3000	
U84	A2: afrit 9 (Nieuwegein) – knp. Everdingen	0	3000	
G88	A2: knp. Everdingen – afrit 12 (Everdingen)	0	4000	
G29	A2: afrit 12 (Everdingen) – knp. Deil	0	4000	
B59	A2: knp. Deil – afrit 19 (Kerkdriel)	0	4544	
B107	A2: afrit 19 (Kerkdriel) – knp. Empel	0	4000	
B60	A2/A59: knp. Empel – knp. Hintham	0	4000	
B61	A2: knp. Hintham – afrit 21 (Veghel)	0	4182	
B105	A2: afrit 21 (Veghel) – knp. Vught	0	4000	
B62	A2: knp. Vught – knp. Ekkersweijer	0	4000	
B7	A2/A58: knp. Ekkersweijer – knp. Batadorp	0	4000	
B63	A2: knp. Batadorp – afrit 30 (Eindhoven Centrum)	21	4421	
B106	A2: afrit 30 (Eindhoven Centrum) – knp. De Hogt	26	4557	
B72	A2/A67: knp. De Hogt – afrit 33 (Waalre)	33	8400	
B104	A2/A67: afrit 33 (Waalre) – knp. Leenderheide	43	9570	
B64	A2: knp. Leenderheide – afrit 34 (Valkenswaard)	0	4000	
B65	A2: afrit 34 (Valkenswaard) – afrit 39 (Nederweert)	0	4000	
L38	A2: afrit 39 (Nederweert) – afrit 40 (Kelpen)	0	4000	
L39	A2: afrit 40 (Kelpen) – afrit 41 (Grathem)	0	4000	

Wegvak	Naamgeving	Veiligheids zone gemeten van het midden van de weg	Plasbrand aandacht gebied	PR 10-7 contour	Vervoershoeveelheden GF3 voor het berekenen van het GR		GR > 0,1*orientatie-waarde *	Bijzonderheden
					GF3 referentie waarde	GF3 max gebruiks ruimte		
U88	A2: afrit 7 (Oog in Al) - Knp. Oudenrijn	0	JA	76	2109	3164	NEE	
U15	A2: Knp. Oudenrijn - afrit 9 (Nieuwegein)	0	NEE	74	860	3000	NEE	
U84	A2: afrit 9 (Nieuwegein) - Knp. Everdingen	0	NEE	74	792	3000	NEE	
G88	A2: Knp. Everdingen - afrit 12 (Everdingen)	0	NEE	82	1278	4000	NEE	
G29	A2: afrit 12 (Everdingen) - Knp. Deil	0	NEE	82	1400	4000	NEE	
B59	A2: Knp. Deil - afrit 19 (Kerkdriel)	0	NEE	0	3029	4544	JA	
B107	A2: afrit 19 (Kerkdriel) - Knp. Empel	0	NEE	82	2308	4000	NEE	
B60	A2: Knp. Empel - Knp. Hintham	0	NEE	82	1696	4000	JA	
B61	A2: Knp. Hintham - afrit 21 (Veghel)	0	NEE	83	2788	4182	NEE	
B105	A2: afrit 21 (Veghel) - Knp. Vught	0	NEE	82	1849	4000	NEE	
B62	A2: Knp. Vught - Knp. Ekkersweijer	0	NEE	82	1428	4000	NEE	
B7	A2/A58: Knp. Ekkersweijer - Knp. Batadorp	0	NEE	82	1422	4000	NEE	
B63	A2: Knp. Batadorp - afrit 30 (Eindhoven Centrum)	21	JA		2947	4421	NEE	Internationale verbinding
B106	A2: afrit 30 (Eindhoven Centrum) - Knp. De Hogt	26	JA		3038	4557	JA	Internationale verbinding
B72	A2/A67: Knp. De Hogt - afrit 33 (Waalre)	33	JA		5600	8400	JA	
B104	A2/A67: afrit 33 (Waalre) - Knp. Leenderheide	43	JA		6380	9570	NEE	
B64	A2: Knp. Leenderheide - afrit 34 (Valkenswaard)	0	JA	82	1808	4000	NEE	
B65	A2: afrit 34 (Valkenswaard) - afrit 39 (Nederweert)	0	JA	82	1358	4000	NEE	
L38	A2: afrit 39 (Nederweert) - afrit 40 (Kelpen)	0	JA	82	1573	4000	NEE	
L39	A2: afrit 40 (Kelpen) - afrit 41 (Grathem)	0	JA	82	1181	4000	NEE	
L40	A2: afrit 41 (Grathem) - afrit 44 (St. Joost)	14	JA		1450	2175	NEE	
L41	A2: afrit 44 (St. Joost) - afrit 45 (Echt)	17	JA		1083	1625	NEE	
L84	A2: afrit 45 (Echt) - afrit 47 (Born)	17	JA		1115	1673	NEE	
L85	A2: afrit 47 (Born) - afrit 48 (Urmond)	17	JA		1311	1967	NEE	
L86	A2: afrit 48 (Urmond) - Knp. Kerensheide	0	JA	74	1415	3000	NEE	
L42	A2: Knp. Kerensheide - afrit 50 (Maastricht-Aachen)	0	JA	74	720	3000	NEE	
L43	A2: afrit 50 (Maastricht-Aachen) - afrit 51 (Meerssen)	0	JA	74	723	3000	NEE	
L44	A2: afrit 51 (Meerssen) - Knp. Kruisdonk	0	JA	9	196	1000	NEE	
L45	A2: Knp. Kruisdonk - N2 (Pres. Rooseveltweg / Terblijterweg / Viaductweg)	0	JA	9	230	1000	NEE	
L46	N2: Pres. Rooseveltweg/Terblijterweg/Viaductweg - Pres. Rooseveltlaan/Scharnerweg/Wilhelminasingel	0	JA	0	296	1000	JA	Wegtype binnen bebouwde kom
L47	N2: Pres. Rooseveltlaan/Scharnerweg/Wilhelminasingel - Knp. Europaplein	0	JA	0	264	1000	JA	Wegtype binnen bebouwde kom

BIJLAGE 3

PERSONENDICHTHEID INVLOEDSGEBIED HOGEDRUKGASLEIDINGEN

Groepsrisicoberekening hogedrukgasleiding 20110536
Ontwikkelplan buitengebied 2013 Bijlage 3
Boxtel

Uitgangspunten personendichtheid:
Bron: Handreiking verantwoording groepsrisico

Per woning 2,4 personen waarvan 50% aanwezig in de dagperiode en 100% in de nachtperiode
Per agrarisch bedrijf 3 personen welke 100% aanwezig zijn
Voor de woonkernen Boxtel en Liempde 70 bewoners per hectare
Voor de overige bedrijven is uitgegaan van 10 medewerkers in de dagperiode

Verblijfsgebied: V1
Omschrijving: Mijlstraat

functie	aantal	opp. ha.	% bebouwing	nax m² bv	aanwezigheidfactor dag	aanwezigheidfactor nacht	aantal persone dag	aantal persone nacht
wonen	12				0,5	1	14,4	28,8
agr. bedrijven	3				1	1	9	9
overige bedrijven	0							
				totaal verblijfsgebied			23,4	37,8

Verblijfsgebied: V2
Omschrijving: Brede Heide

functie	aantal	opp. ha.	% bebouwing	nax m² bv	aanwezigheidfactor dag	aanwezigheidfactor nacht	aantal persone dag	aantal persone nacht
wonen	9				0,5	1	10,8	21,6
agr. bedrijven	7				1	1	21	21
overige bedrijven	1						10	
				totaal verblijfsgebied			41,8	42,6

Verblijfsgebied: V3
Omschrijving: De Vorst

functie	aantal	opp. ha.	% bebouwing	nax m² bv	aanwezigheidfactor dag	aanwezigheidfactor nacht	aantal persone dag	aantal persone nacht
wonen	9				0,5	1	10,8	21,6
agr. bedrijven	1				1	1	3	3
overige bedrijven	0						0	
				totaal verblijfsgebied			13,8	24,6

Verblijfsgebied: V4
Omschrijving: Spoor - Eindhovenseweg

functie	aantal	opp. ha.	% bebouwing	nax m² bv	aanwezigheidfactor dag	aanwezigheidfactor nacht	aantal persone dag	aantal persone nacht
wonen	12				0,5	1	14,4	28,8
agr. bedrijven	9				1	1	27	27
overige bedrijven	0						0	
				totaal verblijfsgebied			41,4	55,8

Verblijfsgebied: V5
Omschrijving: Eindhovenseweg - A2

functie	aantal	opp. ha.	% bebouwing	nax m² bv	aanwezigheidfactor dag	aanwezigheidfactor nacht	aantal persone dag	aantal persone nacht
wonen	16				0,5	1	19,2	38,4
agr. bedrijven	2				1	1	6	6
overige bedrijven	0						0	
				totaal verblijfsgebied			25,2	44,4

Verblijfsgebied: V6
Omschrijving: bebouwde kom Liempde

functie	aantal	opp. ha.	% bebouwing	nax m² bv	aanwezigheidfactor dag	aanwezigheidfactor nacht	aantal persone dag	aantal persone nacht
wonen		30			0,5	1	1050	2100
agr. bedrijven	0				1	1	0	0
overige bedrijven	0						0	
				totaal verblijfsgebied			1050,0	2100

Verblijfsgebied: V7
Omschrijving: Gemondestraat

functie	aantal	opp. ha.	% bebouwing	nax m² bv	aanwezigheidfactor dag	aanwezigheidfactor nacht	aantal persone dag	aantal persone nacht
wonen	3				0,5	1	3,6	7,2
agr. bedrijven	2				1	1	6	6
overige bedrijven	0						0	
				totaal verblijfsgebied			9,6	13,2

Verblijfsgebied: V8
Omschrijving: bebouwde kom Boxtel

functie	aantal	opp. ha.	% bebouwing	nax m² bv	aanwezigheidfactor dag	aanwezigheidfactor nacht	aantal persone dag	aantal persone nacht
wonen		35			0,5	1	1225	2450
agr. bedrijven	0				1	1	0	0
overige bedrijven	0						0	
				totaal verblijfsgebied			1225,0	2450

Verblijfsgebied: V9
Omschrijving: Eindhovenseweg 47
15 kampeerplaatsen met gemiddeld 3 personen per parkeerplaats

BIJLAGE 4

RISICOBEREKENING HOGEDRUKGASLEIDING

Risicoanalyse
Ontwikkelplan buitengebied 2013
Boxtel

Door:
C. Machielsen

Inhoud

1 Inleiding 3

2 Invoergegevens 4
2.1 Interessegebied 4
2.2 Relevante leidingen 4
2.3 Populatie 5

3 Plaatsgebonden risico 8
3.1 Plaatsgebonden risico voor A-525 van N.V. Nederlandse Gasunie 8
3.2 Plaatsgebonden risico voor A-526 van N.V. Nederlandse Gasunie 8
3.3 Plaatsgebonden risico voor A-527 van N.V. Nederlandse Gasunie 9

4 Groepsrisico screening 10
4.1 Groepsrisico screening voor A-525 van N.V. Nederlandse Gasunie 10
4.2 Groepsrisico screening voor A-526 van N.V. Nederlandse Gasunie 11
4.3 Groepsrisico screening voor A-527 van N.V. Nederlandse Gasunie 11

5 FN curves 13
5.1 FN curve voor A-525 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 32910.00 en stationing 33910.00 13
5.2 FN curve voor A-526 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 32970.00 en stationing 33970.00 13
5.3 FN curve voor A-527 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 35500.00 en stationing 36500.00 14

6 Referenties 15

1 Inleiding

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen [1, 2, 3, 4]. De analyse is uitgevoerd met het pakket CAROLA. CAROLA is een software pakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart.

Het groepsrisico voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar per kilometer leiding dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht, worden in dit rapport niet geadresseerd.

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. De berekeningen zijn uitgevoerd op 13-02-2013.

Dit project is opgeslagen onder de naam C:\C. Machielsen\Carola\projecten\20110536 Buitengebied Boxtel\leidingen\20110536 Buitengebied Boxtel nieuwe situatie.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 08-02-2013.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Eindhoven.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen in de risicostudie.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	A-525	914.00	66.20	05-02-2013
N.V. Nederlandse Gasunie	A-526	1067.00	66.20	05-02-2013
N.V. Nederlandse Gasunie	A-527	1067.00	66.20	05-02-2013

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
A-525	striktere begeleiding van werkzaamheden	31786.580	39065.780

2.3 Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de aardgastransportleidingen wordt geïnventariseerd. De relevante populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

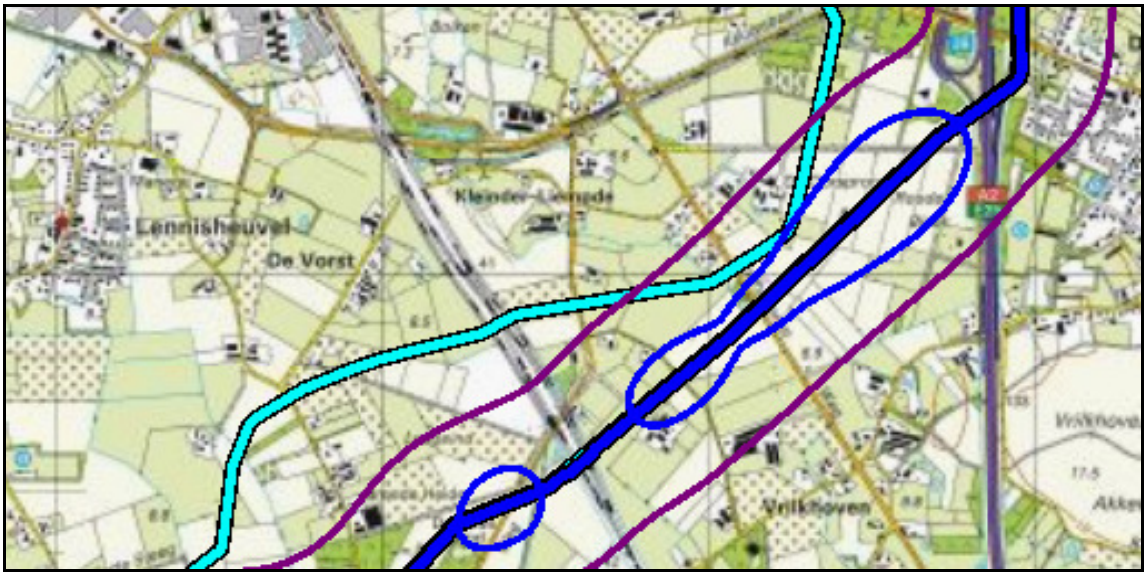
Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
V1 Mijlstraat	Wonen	37.8		Toevoegen Nieuwe Populatie	62/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
V2 Brede Heide	Wonen	42.6		Toevoegen Nieuwe Populatie	98/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

V3 De Vorst	Wonen	24.6		Toevoegen Nieuwe Populatie	56/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
V5 Spoor - Eindhovense weg	Wonen	55.8		Toevoegen Nieuwe Populatie	74/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
V5 Eindhovense weg - A2	Wonen	44.4		Toevoegen Nieuwe Populatie	57/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
V6 Bebouwde kom Liempde	Wonen		70.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	
V7 Gemondestraat	Wonen	13.2		Toevoegen Nieuwe Populatie	73/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
V8 Bebouwde kom Boxtel	Wonen		70.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	
V9 Eindhovense weg 39 bestaand	Wonen	45.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
V9a Eindhovense weg 47 nieuwe situatie	Wonen	36.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
V10 nieuwbouw De Vorst ong.	Wonen	2.4		Toevoegen Nieuwe Populatie	

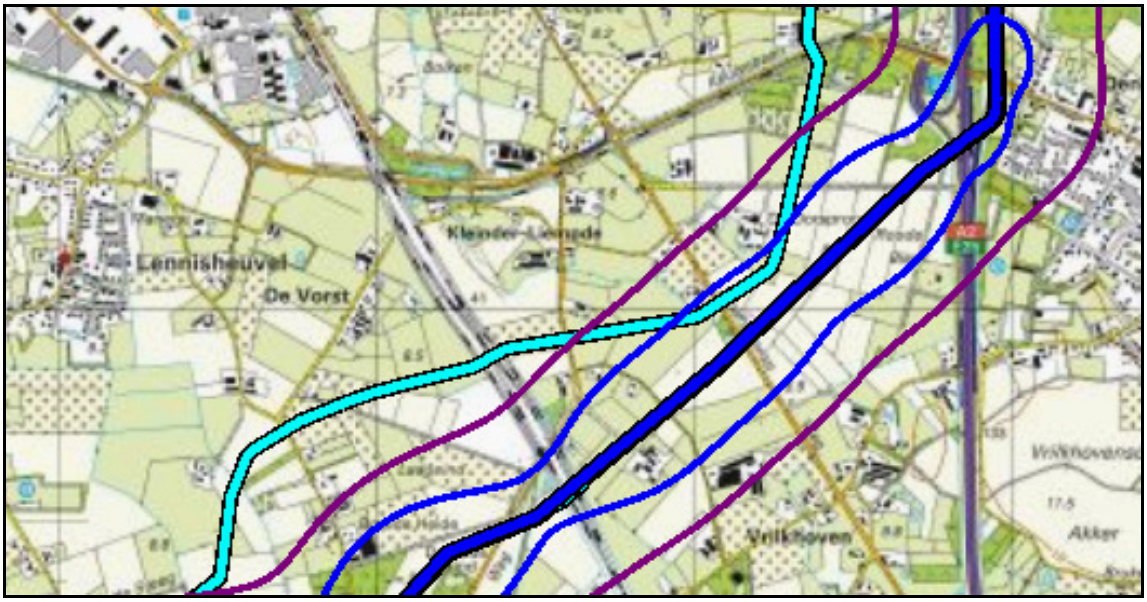
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Plaatsgebonden risico voor A-525 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Plaatsgebonden risico voor A-526 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.3 Plaatsgebonden risico voor A-527 van N.V. Nederlandse Gasunie



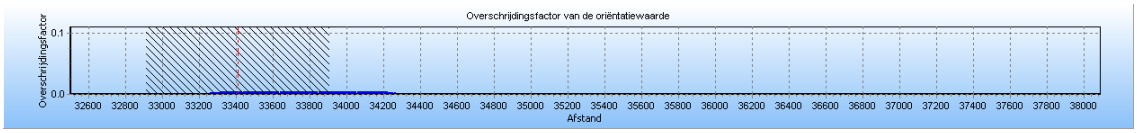
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

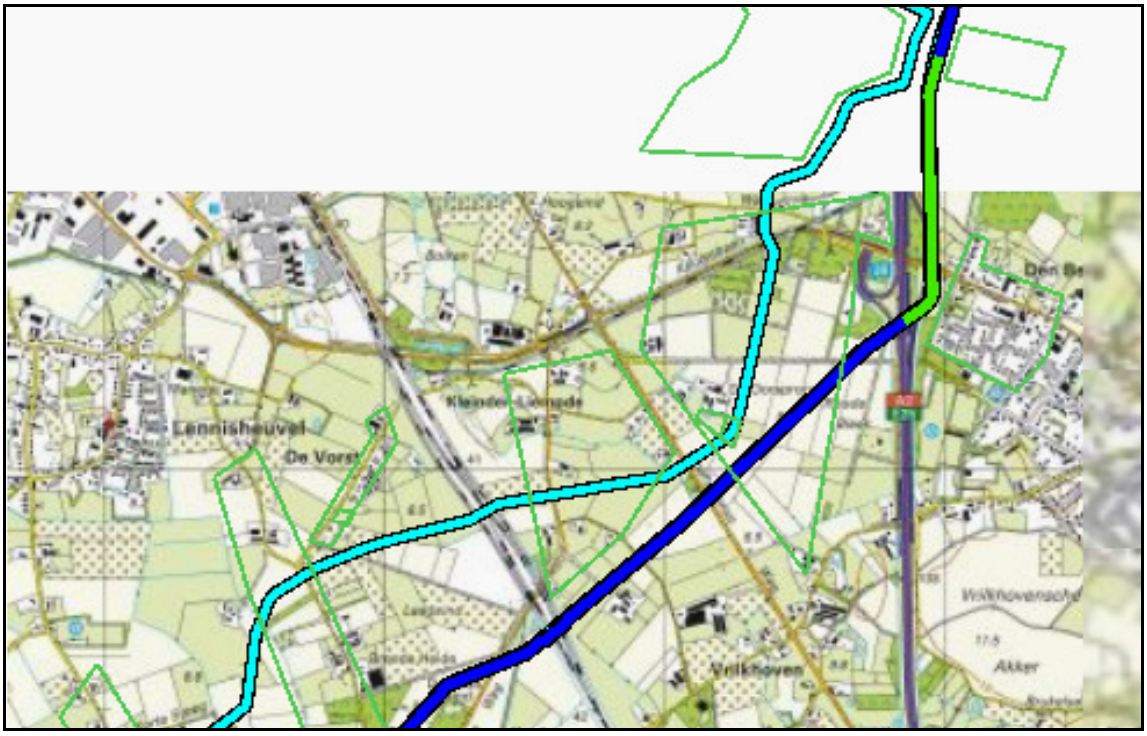
4.1 Groepsrisico screening voor A-525 van N.V. Nederlandse Gasunie



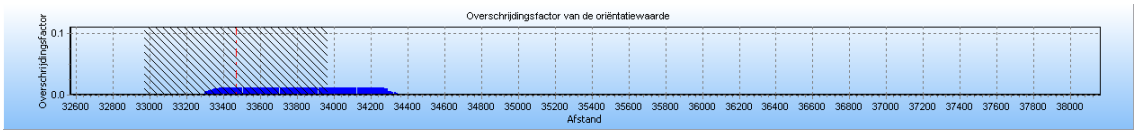
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 59 slachtoffers en een frequentie van 1.28E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 4.452E-003 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 32910.00 en stationing 33910.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor A-525 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.2 Groepsrisico screening voor A-526 van N.V. Nederlandse Gasunie



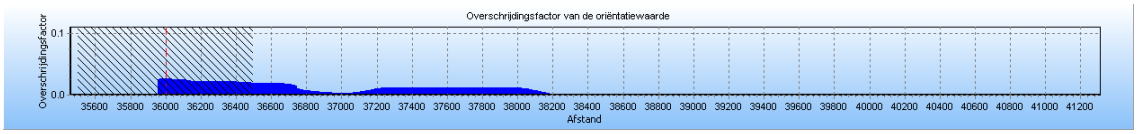
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 68 slachtoffers en een frequentie van 2.48E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.011 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 32970.00 en stationing 33970.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor A-526 van N.V. Nederlandse Gasunie



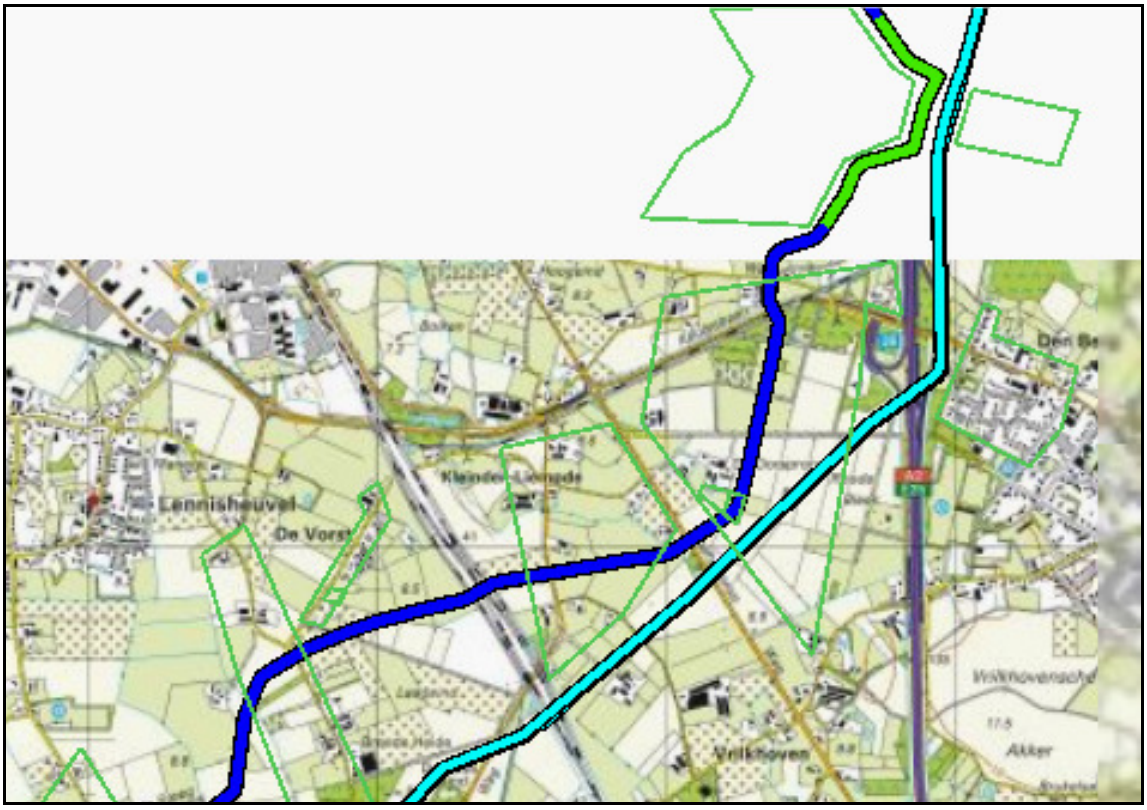
4.3 Groepsrisico screening voor A-527 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 86 slachtoffers en een frequentie van 3.51E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.026 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 35500.00 en stationing 36500.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

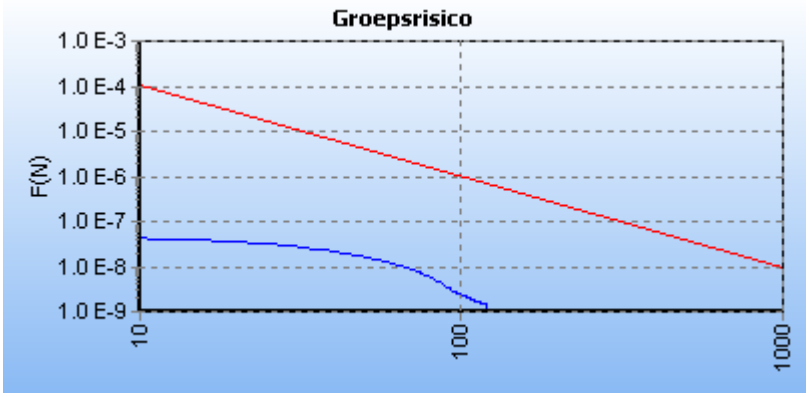
Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor A-527 van N.V. Nederlandse Gasunie



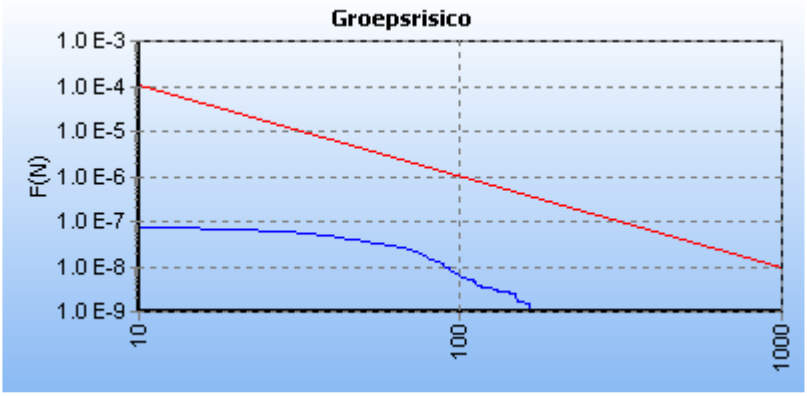
5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

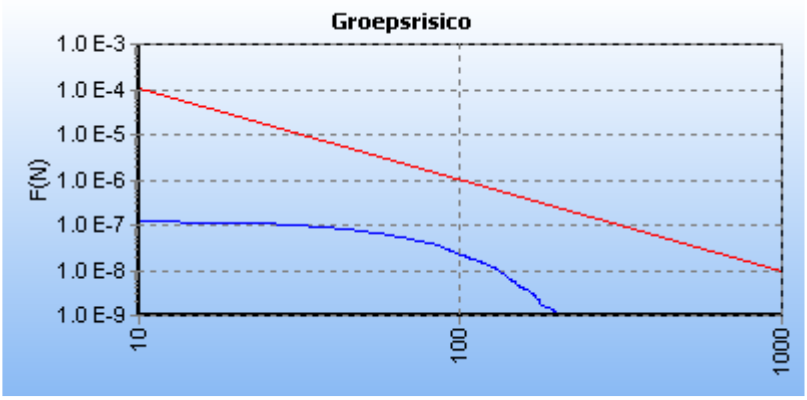
5.1 FN curve voor A-525 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 32910.00 en stationing 33910.00



5.2 FN curve voor A-526 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 32970.00 en stationing 33970.00



5.3 FN curve voor A-527 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 35500.00 en stationing 36500.00



6 Referenties

[1] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[3] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[4] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Flora en fauna

Notitie : **Natuurtoets Eindhovenseweg 39, Boxtel**

Locatie	: Eindhovenseweg 39, Boxtel
Datum	: 13 december 2012
Projectnummer	: 211x05385
Opgesteld door	: Rob van Dijk
Controle door	: Arjan van Dooren

Voorliggend verslag is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan 'Ontwikkelplan Buitengebied Boxtel' opgesteld door BRO met rapportnummer 211x05385.

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Verordening ruimte 2012 is vastgelegd.

Natuurbeschermingswet
De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermd Natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid
De provinciale groenstructuur bestaande uit Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Groenblauwe Mantel zijn ruimtelijk vastgelegd in de provinciale Verordening ruimte 2012. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de EHS. De feitelijke be-

leidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze natuurtoets

In de natuurtoets zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek uitgevoerd in december 2012. Daarnaast is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevensbronnen zoals provinciale inventarisatiegegevens en algemene verspreidingsatlassen. Tijdens het bronnenonderzoek en verkennende veldbezoek is het plangebied systematisch gescand op een onderstaande kenmerken.

Omgeving: Grondgebruik en natuurwaarde van het direct omliggende gebied is beoordeeld.
Bodem en reliëf: Op basis van de Bodemkaart en het veldbezoek is dit in beeld gebracht.

[1] BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).
De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Bodembedekking: Van onverharde terreinen is het grondgebruik en aanwezige vegetatie in beeld gebracht.
Beheer: Aard en intensiteit van het (groen)beheer is in beeld gebracht.
Opgaande begroeiing: Bomen en struiken zijn voor zover mogelijk op soort gebracht. Ze zijn geïnspecteerd op aanwezigheid van vogelnesten, waarbij onderscheid is gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (conform Aangepaste vogellijst Ministerie van LNV, augustus 2009) en overige nesten. Bomen zijn geïnspecteerd op holten die kunnen dienen als verblijfplaats van vogels, vleermuizen of andere diersoorten. Bomenrijen zijn beoordeeld op hun waarde als mogelijke vliegroute van vleermuizen. Boomgroepen en bosschages zijn beoordeeld als biotoop voor beschermde soorten.
Oppervlaktewater: Van aanwezige wateren is beoordeeld in hoeverre deze geschikt zijn voor watergebonden soorten zoals vissen en amfibieën.
Bebouwing: Tijdens het veldbezoek is beoordeeld of eventueel aanwezige bebouwing geschikt is voor gebouwbewonende diersoorten. Tenslotte zijn de buitenmuren geïnspecteerd op muurbegroeiingen. Te slopen bouwwerken zijn van de binnen- en buitenzijde geïnspecteerd. Aan de buitenzijde is gelet op invliegopeningen zoals kieren, gaten, open stootvoegen etc., op nauwe ruimten achter bv dak- en gevelbetimmeringen, en op nesten onder dakranden, pannen etc. Aan de binnenzijde is gelet op aanwezige nesten en schuilplaatsen in de aanwezige ruimten. Tevens zijn bewoners geraadpleegd naar het voorkomen van dieren in bebouwing.
Waarnemingen soorten: Tijdens het veldbezoek is gelet op het voorkomen van bijzondere planten- en diersoorten, op diersporen en op mogelijke nesten of schuilplaatsen van dieren. Overigens heeft het veldbezoek niet tot doel gehad om een uitputtende inventarisatie te geven van aanwezige flora en fauna. Hiervoor is de periode van veldbezoek bovendien niet geschikt. Desalniettemin is op basis van het verkennende onderzoek een reële inschatting te maken van de waarde van het gebied voor beschermde flora en fauna.
Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden: Op basis van de gebiedendocumenten van het Ministerie van EZ (voorheen EL&I) is nagegaan hoever het plangebied van wettelijk beschermde natuurgebieden gelegen is.
Ligging ten opzichte van planologisch beschermde natuurwaarden: Op basis van de digitale kaartbestanden van de Verordening ruimte 2012 (provincie Noord-Brabant) is nagegaan of het plangebied gelegen is in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur of Groenblauwe Mantel.

Gebiedskenmerken

Omgeving: Het gebied ligt in het bebouwingslint Eindhovenseweg, op korte afstand van de bebouwde kom van Boxtel. Gronden in de directe omgeving worden gebruikt als grasland, bouwland en voor boomteelt.
Bodem en reliëf: het gebied ligt relatief hoog op een dekzandrug ten opzichte van de nabijgelegen beekdalen. De bodem bestaat uit lemig fijn zand (hoge zwarte enkeerdgronden).
Bodembedekking: vrijwel geheel verhard en bebouwd.
Beheer: de bebouwing was ten tijde van het veldbezoek in gebruik.
Opgaande begroeiing: op het erf staan enkele bomen (berk, esdoorn, coniferen).
Oppervlaktewater: geen (aan de zuid- en oostzijde van het perceel liggen ondiepe greppels).
Bebouwing: een gebouw van plaatmateriaal en golfplaten dak en een houten schuurtje.
Waarnemingen soorten: zanglijster (waarneming provincie)

Geplande ontwikkeling

In het plangebied is de bouw van een bed & breakfast of kleinschalig motel voorzien. Daarvoor zal de huidige bebouwing worden gesloopt. De aanwezige bomen zullen zoveel mogelijk worden gespaard. Mogelijk zal een enkele berk moeten wijken voor de nieuwbouw.

Toetsing gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. Het dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebied, het Natura 2000-gebied 'Oisterwijkse Vennen & Kampina', ligt op ruim 2,5 kilometer afstand van het plangebied. Gezien de zeer beperkte omvang van de ruimtelijke ontwikkeling hoeft geen rekening te worden gehouden met wettelijke gebiedsbescherming.

Het plangebied ligt buiten de door de Provincie Noord-Brabant aangewezen natuurgebieden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het plangebied ligt ook buiten de Groenblauwe Mantel. Vanuit de geplande ontwikkeling zijn geen effecten voorzien op de provinciale groenstructuur.

Toetsing soortbescherming

Flora
In het plangebied komen behalve enkele pioniersoorten geen wilde plantensoorten voor. Op basis van het veldbezoek en de provinciale natuurgegevens is het voorkomen van beschermde of bedreigde plantensoorten redelijkerwijs uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied is marginaal geschikt voor kleine grondgebonden zoogdieren zoals huisspitsmuis, veldmuis e.d. Voor de genoemde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen.
Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen en verblijfplaatsen is het voorkomen van strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten op deze locatie uit te sluiten.

Vleermuizen
De te slopen gebouwen zijn als ongeschikt voor vleermuizen beoordeeld. Er zijn geen spouwen of andere nauwe ruimten aangetroffen waarin of waarachter vleermuizen kunnen wegkruipen. De in het plangebied aanwezige bomen hebben geen holten. Het plangebied vormt gezien de zeer beperkte omvang slechts een marginaal onderdeel van een foerageergebied van vleermuizen. Ook vormt het gebied geen lijnstructuur waar als vliegroute van gebruik gemaakt kan worden door vleermuizen. Negatieve effecten op vleermuizen zijn op voorhand uit te sluiten.

Vogels
Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van EZ (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten is

het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Tenslotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

In de te slopen bebouwing zijn geen geschikte nestplaatsen voor gebouwbewonende vogels aangetroffen. Nesten van vogelsoorten in de (eventueel) te kappen bomen zijn uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Het is aan te bevelen om bomen waarin vogels kunnen broeden te verwijderen in de periode dat de kans op broedende vogels het kleinst is. Dit is het geval in de periode september tot en met maart. Indien dit niet mogelijk is, is het nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden de betreffende bomen te laten controleren op aanwezige broedvogels. Wanneer dan geen vogels in de bomen nestelen, kan alsnog begonnen worden met de ingreep.

Vissen, amfibieën en reptielen
Vanwege het ontbreken van permanente oppervlaktewateren is het voorkomen van vissen en voortplantingshabitat voor amfibieën uit te sluiten. Als landhabitat voor amfibieën en reptielen is het plangebied door de verhardingen en het ontbreken van schuilgelegenheid ongeschikt. Negatieve effecten op deze soortgroepen zijn op voorhand uit te sluiten.

Overige diersoorten
Voor overige diersoorten, zoals beschermde ongewervelde soorten, heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikte biotopen. Negatieve effecten op deze soortengroep zijn derhalve uit te sluiten.

Conclusies en advies

Voor de geplande ontwikkeling zal mogelijk een enkele boom gekapt worden. Het is aan te bevelen om bomen waarin vogels kunnen broeden te verwijderen in de periode dat de kans op broedende vogels het kleinst is. Dit is het geval in de periode september tot en met maart. Indien dit niet mogelijk is, is het nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden de betreffende bomen te laten controleren op aanwezige broedvogels. Wanneer dan geen vogels in de bomen nestelen, kan alsnog begonnen worden met de ingreep. Negatieve effecten op beschermde natuurwaarden zijn daardoor op voorhand uit te sluiten.

Notitie : **Natuurtoets Eindhovenseweg 47, Boxtel**

Locatie	: Eindhovenseweg 47, Boxtel
Datum	: 13 december 2012
Projectnummer	: 211x05385
Opgesteld door	: Rob van Dijk
Controle door	: Arjan van Dooren

Voorliggend verslag is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan 'Ontwikkelplan Buitengebied Boxtel' opgesteld door BRO met rapportnummer 211x05385.

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Verordening ruimte 2012 is vastgelegd.

Natuurbeschermingswet
De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermd Natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid
De provinciale groenstructuur bestaande uit Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Groenblauwe Mantel zijn ruimtelijk vastgelegd in de provinciale Verordening ruimte 2012. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de EHS. De feitelijke be-

leidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze natuurtoets

In de natuurtoets zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek uitgevoerd in december 2012. Daarnaast is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevensbronnen zoals provinciale inventarisatiegegevens en algemene verspreidingsatlassen. Tijdens het bronnenonderzoek en verkennende veldbezoek is het plangebied systematisch gescand op een onderstaande kenmerken.

Omgeving: Grondgebruik en natuurwaarde van het direct omliggende gebied is beoordeeld.
Bodem en reliëf: Op basis van de Bodemkaart en het veldbezoek is dit in beeld gebracht.

[1] BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).
De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Bodembedekking: Van onverharde terreinen is het grondgebruik en aanwezige vegetatie in beeld gebracht.
Beheer: Aard en intensiteit van het (groen)beheer is in beeld gebracht.
Opgaande begroeiing: Bomen en struiken zijn voor zover mogelijk op soort gebracht. Ze zijn geïnspecteerd op aanwezigheid van vogelnesten, waarbij onderscheid is gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (conform Aangepaste vogellijst Ministerie van LNV, augustus 2009) en overige nesten. Bomen zijn geïnspecteerd op holten die kunnen dienen als verblijfplaats van vogels, vleermuizen of andere diersoorten. Bomenrijen zijn beoordeeld op hun waarde als mogelijke vliegroute van vleermuizen. Boomgroepen en bosschages zijn beoordeeld als biotoop voor beschermde soorten.
Oppervlaktewater: Van aanwezige wateren is beoordeeld in hoeverre deze geschikt zijn voor watergebonden soorten zoals vissen en amfibieën.
Bebouwing: Tijdens het veldbezoek is beoordeeld of eventueel aanwezige bebouwing geschikt is voor gebouwbewonende diersoorten. Tenslotte zijn de buitenmuren geïnspecteerd op muurbegroeiingen. Te slopen bouwwerken zijn van de binnen- en buitenzijde geïnspecteerd. Aan de buitenzijde is gelet op invliegopeningen zoals kieren, gaten, open stootvoegen etc., op nauwe ruimten achter bv dak- en gevelbetimmeringen, en op nesten onder dakranden, pannen etc. Aan de binnenzijde is gelet op aanwezige nesten en schuilplaatsen in de aanwezige ruimten. Tevens zijn bewoners geraadpleegd naar het voorkomen van dieren in bebouwing.
Waarnemingen soorten: Tijdens het veldbezoek is gelet op het voorkomen van bijzondere planten- en diersoorten, op diersporen en op mogelijke nesten of schuilplaatsen van dieren. Overigens heeft het veldbezoek niet tot doel gehad om een uitputtende inventarisatie te geven van aanwezige flora en fauna. Hiervoor is de periode van veldbezoek bovendien niet geschikt. Desalniettemin is op basis van het verkennende onderzoek een reële inschatting te maken van de waarde van het gebied voor beschermde flora en fauna.
Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden: Op basis van de gebiedendocumenten van het Ministerie van EZ (voorheen EL&I) is nagegaan hoever het plangebied van wettelijk beschermde natuurgebieden gelegen is.
Ligging ten opzichte van planologisch beschermde natuurwaarden: Op basis van de digitale kaartbestanden van de Verordening ruimte 2012 (provincie Noord-Brabant) is nagegaan of het plangebied gelegen is in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur of Groenblauwe Mantel.

Gebiedskenmerken

Omgeving: Het gebied ligt in het landelijke gebied en maakt deel uit van het buurtschap Kleinder-Liempde. Het maakt deel uit van een open agrarisch gebied met verspreide laanstructuren. De initiatieflocatie maakt deel uit van een bebouwingscluster met campinggebouwen, erfbeplantingen en verhardingen.
Bodem en reliëf: het gebied ligt relatief hoog op een dekzandrug ten opzichte van de nabijgelegen beekdalen. De bodem bestaat uit lemig fijn zand (hoge zwarte enkeerdgronden).
Bodembedekking: gras en tuinbeplanting.
Beheer: het gras wordt als gazon gemaaid.
Opgaande begroeiing: op de initiatieflocatie (ten westen van de poel) staan enkele bomen en struiken, zoals een sierkers, krulwilg, laurierkers etc. Buiten de initiatieflocatie staan op het erf dikkere bomen: essen en tamme kastanjes.
Oppervlaktewater: een gegraven poel maakt deel uit van de initiatieflocatie.

Bebouwing: op de locatie zijn een schuur, toilet- en douchegebouw en speelverblijf aanwezig.
Waarnemingen soorten: holenduif, huiszwaluw (waarneming provincie)

Geplande ontwikkeling

In het plangebied is de bouw van twee blokhutten voorzien, direct ten westen van de bestaande poel. Daarvoor zal enige struikbeplanting moeten verdwijnen. Daarnaast wordt in het bestemmingsplan een uitbreiding van de minicamping met een aantal kampeerplaatsen opgenomen. Deze vindt plaats op een bestaand gazon. Voor de ontwikkeling zal geen bebouwing worden gesloopt.

Toetsing gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. Het dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebied, het Natura 2000-gebied 'Oisterwijkse Vennen & Kampina', ligt op ruim 2,5 kilometer afstand van het plangebied. Gezien de zeer beperkte omvang van de ruimtelijke ontwikkeling hoeft geen rekening te worden gehouden met wettelijke gebiedsbescherming.

Het plangebied ligt buiten de door de Provincie Noord-Brabant aangewezen natuurgebieden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het plangebied ligt ook buiten de Groenblauwe Mantel. Vanuit de geplande ontwikkeling zijn geen effecten voorzien op de provinciale groenstructuur.

Toetsing soortbescherming

Flora
Op de initiatieflocatie komen in de gazon- en tuinvegetatie nauwelijks wilde plantensoorten voor. Op basis van het veldbezoek en de provinciale natuurgegevens is het voorkomen van beschermde of bedreigde plantensoorten redelijkerwijs uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied kan onderdeel uitmaken van het leefgebied van kleine grondgebonden zoogdieren zoals mol, egel, huisspitsmuis, veldmuis e.d. Voor de genoemde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen.
Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen en verblijfplaatsen is het voorkomen van strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten op deze locatie uit te sluiten.

Vleermuizen
Voor de geplande ontwikkeling worden geen gebouwen gesloopt of holle bomen gekapt. Effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen is daarmee uitgesloten. Het plangebied vormt gezien de zeer beperkte omvang slechts een marginaal onderdeel van een foerageergebied van vleermuizen. Ook vormt het gebied geen lijnstructuur waar als vliegroute van gebuikt gemaakt kan worden door vleermuizen. Negatieve effecten op vleermuizen zijn op voorhand uit te sluiten. Door de aanleg van nieuwe bomenrijen zal de waarde van het plangebied voor vleermuizen juist toenemen.

Vogels
Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van EZ (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Tenslotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

De kans dat in de te verwijderen tuinbeplanting vogels tot broeden komen, is verwaarloosbaar klein. De initiatieflocatie vormt slechts een marginaal onderdeel van een foerageergebied van vogelsoorten die op en rondom het erf voorkomen. Negatieve effecten op vogels zijn op voorhand uit te sluiten.

Vissen, amfibieën en reptielen
In de poel zijn vissen zoals koikarpers uitgezet. Het voorkomen van beschermde vissen in een dergelijke geïsoleerde poel is redelijkerwijs uit te sluiten. De poel kan tevens gebruikt worden als voortplantingshabitat door amfibieën. Het zal daarbij vrijwel zeker gaan om algemene amfibieen zoals gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander etc. Negatieve effecten op deze amfibieën zijn uit te sluiten doordat de vijver behouden blijft. De bouw van de blokhutten op de oever heeft nauwelijks effect op amfibieën omdat het overgrote deel van het oevermilieu behouden blijft.

Overige diersoorten
Voor overige diersoorten, zoals beschermde ongewervelde soorten, heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikte biotopen. Negatieve effecten op deze soortengroep zijn derhalve uit te sluiten.

Conclusies en advies

De ontwikkeling kan in overeenstemming met de natuurwetgeving worden uitgevoerd. Negatieve effecten op beschermde natuurwaarden zijn op voorhand uit te sluiten.

Notitie : **Natuurtoets Oude Boomgaard, Boxtel**

Locatie	: Oude Boomgaard 3, Boxtel
Datum	: 13 december 2012
Projectnummer	: 211x05385
Opgesteld door	: Rob van Dijk
Controle door	: Arjan van Dooren

Voorliggend verslag is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan 'Ontwikkelplan Buitengebied Boxtel' opgesteld door BRO met rapportnummer 211x05385.

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Verordening ruimte 2012 is vastgelegd.

Natuurbeschermingswet
De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermd Natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid
De provinciale groenstructuur bestaande uit Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Groenblauwe Mantel zijn ruimtelijk vastgelegd in de provinciale Verordening ruimte 2012. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de EHS. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze natuurtoets

In de natuurtoets zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek uitgevoerd in december 2012. Daarnaast is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevensbronnen zoals provinciale inventarisatiegegevens en algemene verspreidingsatlassen. Tijdens het bronnenonderzoek en verkennende veldbezoek is het plangebied systematisch gescand op een onderstaande kenmerken.

Omgeving: Grondgebruik en natuurwaarde van het direct omliggende gebied is beoordeeld.
Bodem en reliëf: Op basis van de Bodemkaart en het veldbezoek is dit in beeld gebracht.
Bodembedekking: Van onverharde terreinen is het grondgebruik en aanwezige vegetatie in beeld gebracht.

[1] BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).
De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Beheer: Aard en intensiteit van het (groen)beheer is in beeld gebracht.
Opgaande begroeiing: Bomen en struiken zijn voor zover mogelijk op soort gebracht. Ze zijn geïnspecteerd op aanwezigheid van vogelnesten, waarbij onderscheid is gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (conform Aangepaste vogellijst Ministerie van LNV, augustus 2009) en overige nesten. Bomen zijn geïnspecteerd op holten die kunnen dienen als verblijfplaats van vogels, vleermuizen of andere diersoorten. Bomenrijen zijn beoordeeld op hun waarde als mogelijke vliegroute van vleermuizen. Boomgroepen en bosschages zijn beoordeeld als biotoop voor beschermde soorten.
Oppervlaktewater: Van aanwezige wateren is beoordeeld in hoeverre deze geschikt zijn voor watergebonden soorten zoals vissen en amfibieën.
Bebouwing: Tijdens het veldbezoek is beoordeeld of eventueel aanwezige bebouwing geschikt is voor gebouwbewonende diersoorten. Tenslotte zijn de buitenmuren geïnspecteerd op muurbegroeiingen. Te slopen bouwwerken zijn van de binnen- en buitenzijde geïnspecteerd. Aan de buitenzijde is gelet op invliegopeningen zoals kieren, gaten, open stootvoegen etc., op nauwe ruimten achter bv dak- en gevelbetimmeringen, en op nesten onder dakranden, pannen etc. Aan de binnenzijde is gelet op aanwezige nesten en schuilplaatsen in de aanwezige ruimten. Tevens zijn bewoners geraadpleegd naar het voorkomen van dieren in bebouwing.
Waarnemingen soorten: Tijdens het veldbezoek is gelet op het voorkomen van bijzondere planten- en diersoorten, op diersporen en op mogelijke nesten of schuilplaatsen van dieren. Overigens heeft het veldbezoek niet tot doel gehad om een uitputtende inventarisatie te geven van aanwezige flora en fauna. Hiervoor is de periode van veldbezoek bovendien niet geschikt. Desalniettemin is op basis van het verkennende onderzoek een reële inschatting te maken van de waarde van het gebied voor beschermde flora en fauna.
Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden: Op basis van de gebiedendocumenten van het Ministerie van EZ (voorheen EL&I) is nagegaan hoever het plangebied van wettelijk beschermde natuurgebieden gelegen is.
Ligging ten opzichte van planologisch beschermde natuurwaarden: Op basis van de digitale kaartbestanden van de Verordening ruimte 2012 (provincie Noord-Brabant) is nagegaan of het plangebied gelegen is in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur of Groenblauwe Mantel.

Gebiedskenmerken

Omgeving: Het gebied ligt in het buurtschap Hoog Munsel in het landelijke gebied direct ten oosten van de rijksweg A2. Percelen in de omgeving zijn in gebruik als weiland, bouwland en voor boomteelt. Langs de wegen staan laanbomen. Bos en bosschages zijn niet aanwezig in de directe omgeving.
Bodem en reliëf: het gebied ligt relatief hooggelegen ten opzichte van het nabijgelegen Dommeldal. De bodem bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden met lemig fijn zand.
Bodembedekking: bebouwing, erfverharding en grasland.
Beheer: de locatie is bewoond.
Opgaande begroeiing: laanbomen langs de aangrenzende straten.
Oppervlaktewater: afwezig.
Bebouwing: een volledig gerenoveerde voormalige boerderij, woonhuis en paardenstal / schuur.
Waarnemingen soorten: zwartkop (waarneming provincie)

Geplande ontwikkeling

Functionele wijziging van voormalige woonboerderij (thans bijgebouw) naar een burgerwoning, bouw van een traditioneel schop, aanleg van parkeerterrein en van landschappelijke beplanting (hoogstamboomgaard). Hiervoor zal het huidige bijgebouw (paardenstal / schuur) worden gesloopt.

Toetsing gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. Het dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebied, Het Natura 2000-gebied "Oisterwijkse bossen en vennen & Kampina" ligt op ruim 4 kilometer afstand. Gezien deze afstand en de zeer beperkte omvang van de ruimtelijke ontwikkeling hoeft geen rekening te worden gehouden met wettelijke gebiedsbescherming.

Het plangebied ligt buiten de door de Provincie Noord-Brabant aangewezen natuurgebieden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het plangebied ligt ook buiten de Groenblauwe Mantel. Effecten op de provinciale groenstructuur zijn niet aan de orde.

Toetsing soortbescherming

Flora
Op de initiatieflocatie zijn geschikte groeiplaatsen voor wilde planten vrijwel afwezig. Tijdens het veldbezoek is gelet op muurvegetatie, deze is niet aangetroffen. Op basis van het veldbezoek en de provinciale natuurgegevens is het voorkomen van strenger beschermde of bedreigde plantensoorten redelijkerwijs uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied kan onderdeel uitmaken van het leefgebied van kleine grondgebonden zoogdieren zoals mol, egel, huisspitsmuis, veldmuis e.d. Voor de genoemde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen en verblijfplaatsen is het voorkomen van strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten op deze locatie uit te sluiten.

Vleermuizen
Het te slopen bijgebouw is ongeschikt voor vleermuizen. Effecten op vaste verblijfplaatsen van vleermuizen zijn op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten. Het plangebied is verder gezien de beperkte omvang verwaarloosbaar als onderdeel van een foerageergebied van vleermuizen. De laanbeplanting aan de Hoevedreef vormt een geschikte lijnstructuur waar vleermuizen gebruik van kunnen maken als vliegroute. Deze laan blijft behouden. De waarde van het plangebied voor vleermuizen zal worden versterkt door de aanleg van de boomgaard.

Vogels
Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van EZ (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode

in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Tenslotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

In de te slopen schuur zijn geen vogelnesten aangetroffen. Bij de ontwikkeling zullen geen boom- of struikbeplantingen verdwijnen. Het verdwijnen van nesten van vogels is op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten.

Vissen, amfibieën en reptielen
Vanwege het ontbreken van permanent waterhoudende sloten is het plangebied ongeschikt voor vissen of als voortplantingshabitat voor amfibieën. De onverharde delen van het plangebied zijn ongeschikt als landhabitat voor amfibieën en reptielen. Met deze soortgroepen hoeft geen rekening gehouden te worden in de planvorming.

Overige diersoorten
Voor overige diersoorten, zoals beschermde ongewervelde soorten, heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikte biotopen. Negatieve effecten op deze soortengroep zijn derhalve uit te sluiten.

Conclusies en advies

De ontwikkeling kan in overeenstemming met de natuurwetgeving worden uitgevoerd. Negatieve effecten op beschermde natuurwaarden zijn op voorhand uit te sluiten.

Notitie : **Natuurtoets Roond 3, Boxtel**

Locatie	: Roond 3, Boxtel
Datum	: 13 december 2012
Projectnummer	: 211x05385
Opgesteld door	: Rob van Dijk
Controle door	: Arjan van Dooren

Voorliggend verslag is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan 'Ontwikkelplan Buitengebied Boxtel' opgesteld door BRO met rapportnummer 211x05385.

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Verordening ruimte 2012 is vastgelegd.

Natuurbeschermingswet
De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermd Natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid
De provinciale groenstructuur bestaande uit Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Groenblauwe Mantel zijn ruimtelijk vastgelegd in de provinciale Verordening ruimte 2012. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de EHS. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze natuurtoets

In de natuurtoets zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek uitgevoerd in december 2012. Daarnaast is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevensbronnen zoals provinciale inventarisatiegegevens en algemene verspreidingsatlassen. Tijdens het bronnenonderzoek en verkennende veldbezoek is het plangebied systematisch gescand op een onderstaande kenmerken.

Omgeving: Grondgebruik en natuurwaarde van het direct omliggende gebied is beoordeeld.
Bodem en reliëf: Op basis van de Bodemkaart en het veldbezoek is dit in beeld gebracht.
Bodembedekking: Van onverharde terreinen is het grondgebruik en aanwezige vegetatie in beeld gebracht.
Beheer: Aard en intensiteit van het (groen)beheer is in beeld gebracht.

[1] BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).
De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Opgaande begroeiing: Bomen en struiken zijn voor zover mogelijk op soort gebracht. Ze zijn geïnspecteerd op aanwezigheid van vogelnesten, waarbij onderscheid is gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (conform Aangepaste vogellijst Ministerie van LNV, augustus 2009) en overige nesten. Bomen zijn geïnspecteerd op holten die kunnen dienen als verblijfplaats van vogels, vleermuizen of andere diersoorten. Bomenrijen zijn beoordeeld op hun waarde als mogelijke vliegroute van vleermuizen. Boomgroepen en bosschages zijn beoordeeld als biotoop voor beschermde soorten.
Oppervlaktewater: Van aanwezige wateren is beoordeeld in hoeverre deze geschikt zijn voor watergebonden soorten zoals vissen en amfibieën.
Bebouwing: Tijdens het veldbezoek is beoordeeld of eventueel aanwezige bebouwing geschikt is voor gebouwbewonende diersoorten. Tenslotte zijn de buitenmuren geïnspecteerd op muurbegroeiingen. Te slopen bouwwerken zijn van de binnen- en buitenzijde geïnspecteerd. Aan de buitenzijde is gelet op invliegopeningen zoals kieren, gaten, open stootvoegen etc., op nauwe ruimten achter bv dak- en gevelbetimmeringen, en op nesten onder dakranden, pannen etc. Aan de binnenzijde is gelet op aanwezige nesten en schuilplaatsen in de aanwezige ruimten. Tevens zijn bewoners geraadpleegd naar het voorkomen van dieren in bebouwing.
Waarnemingen soorten: Tijdens het veldbezoek is gelet op het voorkomen van bijzondere planten- en diersoorten, op diersporen en op mogelijke nesten of schuilplaatsen van dieren. Overigens heeft het veldbezoek niet tot doel gehad om een uitputtende inventarisatie te geven van aanwezige flora en fauna. Hiervoor is de periode van veldbezoek bovendien niet geschikt. Desalniettemin is op basis van het verkennende onderzoek een reële inschatting te maken van de waarde van het gebied voor beschermde flora en fauna.
Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden: Op basis van de gebiedendocumenten van het Ministerie van EZ (voorheen EL&I) is nagegaan hoever het plangebied van wettelijk beschermde natuurgebieden gelegen is.
Ligging ten opzichte van planologisch beschermde natuurwaarden: Op basis van de digitale kaartbestanden van de Verordening ruimte 2012 (provincie Noord-Brabant) is nagegaan of het plangebied gelegen is in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur of Groenblauwe Mantel.

Gebiedskenmerken

Omgeving: Het gebied ligt in het buurtschap Roond; rondom de bebouwing van het buurtschap liggen intensief bewerkte, open agrarische percelen (boomteelt, akkerbouw) en verspreide opgaande begroeiingen. Op korte afstand (100 tot 400meter) liggen bos- en heidegebieden.
Bodem en reliëf: het gebied ligt relatief hoog op een dekzandrug ten opzichte van de nabijgelegen beekdalen. De bodem bestaat uit leemarm tot zwak lemig fijn zand (hoge zwarte enkeerdgronden).
Bodembedekking: erfverharding, sier- en moestuin, grasland en bouwland.
Beheer: het bouwland is in gebruik geweest voor teelt van aardappelen; het grasland wordt begraasd door schapen.
Opgaande begroeiing: op het erf staat een notenboom.
Oppervlaktewater: aan de zuidzijde van het perceel ligt een waterhoudende sloot.
Bebouwing: een langgevelboerderij (woonhuis), voormalige stierenstal (opslag), voormalig bakhuis (opslag), open schapenstal, kippenschuur en veestal. Zie afbeelding.
Waarnemingen soorten: spreeuw, zwarte kraai, melkeppe in sloot (waarneming provincie)



1: langgevelboerderij;
2: stierenstal;
3: bakhuis;
4: schapenstal;
5: kippenschuur;
6: veestal.

Geplande ontwikkeling

Op het grootste deel van het plangebied, te weten de huidige akker en de schapenweide, is natuurontwikkeling voorzien. Het terrein zal worden omgevormd tot kruidenrijk grasland (evt. ook een natuurlijke akker) met houtsingels en hagen. Langs de sloot aan de zuidzijde is een oeververflauwing voorzien.

Op het erf zal gebouw 4 worden gesloopt. Gebouw 5 zal worden verplaatst naar de plaats van gebouw 4. Gebouw 2 en 3 zullen van functie veranderen. De overige gebouwen blijven in de huidige staat.

Toetsing gebiedsbescherming

Het plangebied ligt op circa 100 meter van het wettelijk beschermde Natura 2000-gebied 'Oisterwijkse Vennen & Kampina'. De geplande ontwikkeling voorziet in een ecologische en landschappelijke versterking van het terrein. De hoeveelheid bebouwing neemt af. Er worden geen

ontwikkelingen voorzien die een verstorende invloed hebben op het nabijgelegen natuurgebied. Overtreding van de Natuurbeschermingswet is op voorhand uit te sluiten.

Het plangebied ligt grotendeels in de door de Provincie Noord-Brabant aangewezen natuurgebieden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De bebouwing ligt in de Groenblauwe Mantel. De ontwikkeling in de EHS bestaat uit natuurontwikkeling conform de door de provincie gestelde natuurdoelen. De erfinrichting gaat gepaard met een afname van bebouwing en een versterking van natuur- en landschapswaarden. Zo wordt een hoogstamboomgaard aangelegd en afscheidingen aangelegd in de vorm van heggen. Het plan is in overeenstemming met het provinciale natuurbeleid zoals beschreven in de Verordening ruimte 2012.

Toetsing soortbescherming

Flora
In het grasland en de akkerranden zijn slechts enkele zeer algemene plantensoorten aanwezig. Op basis van het veldbezoek en de provinciale natuurgegevens is het voorkomen van beschermde of bedreigde plantensoorten redelijkerwijs uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren
Ondanks het ontbreken van sporen zullen enkele algemeen beschermde diersoorten van beschermingsniveau 1, zoals mol, huisspitsmuis, haas, konijn, veldmuis e.d., op enige wijze van het plangebied gebruik kunnen maken. Voor de genoemde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen.
Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen en verblijfplaatsen is het voorkomen van strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten op deze locatie uit te sluiten.

Vleermuizen
De te slopen/verplaatsen gebouwen (open schapenstal en kippenschuur) zijn als ongeschikt voor vleermuizen beoordeeld. Er zijn geen spouwen of andere nauwe ruimten aangetroffen waarin of waarachter vleermuizen kunnen wegkruipen. De in het plangebied aanwezige boom heeft geen holten. Het plangebied is gezien het open karakter weinig interessant als foerageergebied van vleermuizen. Ook vormt het gebied geen lijnstructuur waar als vliegroute van gebuikt gemaakt kan worden door vleermuizen. Door de geplande natuur- en landschapsversterking zal de waarde voor vleermuizen sterk toenemen.

Vogels
Op de ‘Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten’ van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Tenslotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (‘categorie 5-soorten’).

In de te slopen bebouwing zijn geen geschikte nestplaatsen voor gebouwbewonende vogels aangetroffen. De akker en het grasland zijn momenteel niet geschikt als broedgebied voor vogels. Bij de ruimtelijke ontwikkeling hoeft geen rekening gehouden te worden met vogels. De waarde van het plangebied voor vogels zal sterk toenemen door de geplande natuur- en landschapsversterking.

Vissen, amfibieën en reptielen
In de sloot aan de zuidzijde van het plangebied kunnen zeer algemene vissoorten zoals driedoornige en tiendoornige stekelbaars (geen wettelijke beschermingsstatus) voorkomen. Als leefgebied voor amfibieën en reptielen is het plangebied door het intensieve grondgebruik en het ontbreken van schuilgelegenheid nauwelijks geschikt. Negatieve effecten op deze soortgroepen zijn op voorhand uit te sluiten.

Overige diersoorten
Voor overige diersoorten, zoals beschermde ongewervelde soorten, heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikte biotopen. Negatieve effecten op deze soortengroep zijn derhalve uit te sluiten.

Conclusies en advies

De ontwikkeling kan in overeenstemming met de natuurwetgeving worden uitgevoerd. Negatieve effecten op beschermde natuurwaarden zijn op voorhand uit te sluiten.

Notitie : **Natuurtoets De Vorst ongenummerd, Boxtel**

Locatie	: De Vorst tussen 19 en 23, Boxtel
Datum	: 13 december 2012
Projectnummer	: 211x05385
Opgesteld door	: Rob van Dijk
Controle door	: Arjan van Dooren

Voorliggend verslag is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan 'Ontwikkelplan Buitengebied Boxtel' opgesteld door BRO met rapportnummer 211x05385.

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Verordening ruimte 2012 is vastgelegd.

Natuurbeschermingswet
De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermd Natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid
De provinciale groenstructuur bestaande uit Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Groenblauwe Mantel zijn ruimtelijk vastgelegd in de provinciale Verordening ruimte 2012. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de EHS. De feitelijke be-

leidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze natuurtoets

In de natuurtoets zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek uitgevoerd in december 2012. Daarnaast is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevensbronnen zoals provinciale inventarisatiegegevens en algemene verspreidingsatlassen. Tijdens het bronnenonderzoek en verkennende veldbezoek is het plangebied systematisch gescand op een onderstaande kenmerken.

Omgeving: Grondgebruik en natuurwaarde van het direct omliggende gebied is beoordeeld.
Bodem en reliëf: Op basis van de Bodemkaart en het veldbezoek is dit in beeld gebracht.

[1] BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).
De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Bodembedekking: Van onverharde terreinen is het grondgebruik en aanwezige vegetatie in beeld gebracht.
Beheer: Aard en intensiteit van het (groen)beheer is in beeld gebracht.
Opgaande begroeiing: Bomen en struiken zijn voor zover mogelijk op soort gebracht. Ze zijn geïnspecteerd op aanwezigheid van vogelnesten, waarbij onderscheid is gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (conform Aangepaste vogellijst Ministerie van LNV, augustus 2009) en overige nesten. Bomen zijn geïnspecteerd op holten die kunnen dienen als verblijfplaats van vogels, vleermuizen of andere diersoorten. Bomenrijen zijn beoordeeld op hun waarde als mogelijke vliegroute van vleermuizen. Boomgroepen en bosschages zijn beoordeeld als biotoop voor beschermde soorten.
Oppervlaktewater: Van aanwezige wateren is beoordeeld in hoeverre deze geschikt zijn voor watergebonden soorten zoals vissen en amfibieën.
Bebouwing: Tijdens het veldbezoek is beoordeeld of eventueel aanwezige bebouwing geschikt is voor gebouwbewonende diersoorten. Tenslotte zijn de buitenmuren geïnspecteerd op muurbegroeiingen. Te slopen bouwwerken zijn van de binnen- en buitenzijde geïnspecteerd. Aan de buitenzijde is gelet op invliegopeningen zoals kieren, gaten, open stootvoegen etc., op nauwe ruimten achter bv dak- en gevelbetimmeringen, en op nesten onder dakranden, pannen etc. Aan de binnenzijde is gelet op aanwezige nesten en schuilplaatsen in de aanwezige ruimten. Tevens zijn bewoners geraadpleegd naar het voorkomen van dieren in bebouwing.
Waarnemingen soorten: Tijdens het veldbezoek is gelet op het voorkomen van bijzondere planten- en diersoorten, op diersporen en op mogelijke nesten of schuilplaatsen van dieren. Overigens heeft het veldbezoek niet tot doel gehad om een uitputtende inventarisatie te geven van aanwezige flora en fauna. Hiervoor is de periode van veldbezoek bovendien niet geschikt. Desalniettemin is op basis van het verkennende onderzoek een reële inschatting te maken van de waarde van het gebied voor beschermde flora en fauna.
Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden: Op basis van de gebiedendocumenten van het Ministerie van EZ (voorheen EL&I) is nagegaan hoever het plangebied van wettelijk beschermde natuurgebieden gelegen is.
Ligging ten opzichte van planologisch beschermde natuurwaarden: Op basis van de digitale kaartbestanden van de Verordening ruimte 2012 (provincie Noord-Brabant) is nagegaan of het plangebied gelegen is in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur of Groenblauwe Mantel.

Gebiedskenmerken

Omgeving: Het gebied ligt in het bebouwingslint De Vorst tussen agrarische bedrijven en burgerwoningen. De gronden in de directe omgeving zijn in gebruik als weiland, bouwland en voor boomteelt. Het betreft een open gebied met laanbeplantingen.
Bodem en reliëf: het gebied ligt relatief laag ten opzichte van de aangrenzende percelen. De bodem bestaat uit lemig fijn zand (beekeerdgronden), terwijl de omringende percelen bestaan uit leemarme veldpodzolgronden.
Bodembedekking: bouwland en bomen met verruigde onderbegroeiing.
Beheer: het bouwland ligt braak en is als aardappelakker in gebruik geweest.
Opgaande begroeiing: aan de wegzijde staan vijf eiken (laanbeplanting). Aan de overzijde van de sloot staan zes eiken.
Oppervlaktewater: aan de voorkant en zijkanten liggen waterhoudende sloten. In de sloten treedt roodkleuring op, wat duidt op kwel.

Bebouwing: de initiatieflocatie is onbebouwd.
Waarnemingen soorten: adelaarsvaren, brede wespenorchis (waarneming provincie), patrijs, ringmus, vink (waarnemingen provincie)

Geplande ontwikkeling

In het plangebied is de bouw van een woning met een bijgebouw voorzien. Rondom de bebouwing is erfbeplanting voorzien. De bomen aan de voorzijde van het perceel blijven behouden.

Toetsing gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. Het dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebied, het Natura 2000-gebied 'Oisterwijkse Vennen & Kampina', ligt op circa 1,7 kilometer afstand van het plangebied. Gezien de zeer beperkte omvang van de ruimtelijke ontwikkeling hoeft geen rekening te worden gehouden met wettelijke gebiedsbescherming.

Het plangebied ligt buiten de door de Provincie Noord-Brabant aangewezen natuurgebieden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het plangebied ligt ook buiten de Groenblauwe Mantel. Vanuit de geplande ontwikkeling zijn geen effecten voorzien op de provinciale groenstructuur.

Toetsing soortbescherming

Flora
Op de initiatieflocatie komt volgens de provinciale vegetatiekarteringen één beschermde plantensoort voor, te weten de brede wespenorchis. Deze zal in de berm of ruigte onder de eiken groeien. Deze soort is beschermd volgens beschermingsniveau 1 van de Flora- en faunawet. Voor deze categorie soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Effecten op de groeiplaats zijn niet te verwachten, aangezien de berm en ruigte met bomen gehandhaafd blijft. In de akker komen in het geheel geen wilde plantensoorten voor. Op basis van het veldbezoek en de provinciale natuurgegevens is het voorkomen van strenger beschermde of bedreigde plantensoorten redelijkerwijs uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied kan onderdeel uitmaken van het leefgebied van kleine grondgebonden zoogdieren zoals mol, egel, huisspitsmuis, veldmuis e.d. Voor de genoemde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen.
Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen en verblijfplaatsen is het voorkomen van strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten op deze locatie uit te sluiten.

Vleermuizen
Op de initiatieflocatie zijn geen gebouwen of holle bomen aanwezig. De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen is daarmee uitgesloten. De beplanting met eiken zal naar verwachting een onderdeel vormen van een foerageergebied en/of vaste vliegroute van

vleermuizen. Door het behoud van de eiken in het plangebied zijn negatieve effecten op vleermuizen op voorhand uit te sluiten.

Vogels
Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van EZ (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Tenslotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

In de eiken en in de ruigte kunnen vogels tot broeden komen. In de omgeving van het plangebied komen naar verwachting Rodelijst-soorten voor zoals patrijs, ringmus en andere soorten van kleinschalig agrarisch gebied. Op de akker waar de woning voorzien is, zullen geen vogels tot broeden kunnen komen. Door het behoud van de eiken en onderbegroeiing in het plangebied zijn negatieve effecten op vogels op voorhand uit te sluiten.

Vissen, amfibieën en reptielen
Aangezien de sloten in het plangebied naar verwachting periodiek droogvallen, zullen hier geen vissen in voorkomen. Als voortplantingshabitat voor amfibieën zijn ze naar verwachting wel geschikt. Op basis van algemene verspreidingsgegevens zijn geen strenger beschermde soorten te verwachten, maar uitsluitend soorten van beschermingsniveau 1 (bruine kikker, gewone pad, middelste groene kikker en kleine watersalamander). De akker heeft geen waarde als onderdeel van het landhabitat. Effecten op beschermde amfibieën zijn daarmee redelijkerwijs uit te sluiten. Het plangebied is ongeschikt als leefgebied van beschermde reptielen. Effecten op beschermde amfibieën zijn daarmee ook uit te sluiten.

Overige diersoorten
Voor overige diersoorten, zoals beschermde ongewervelde soorten, heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikte biotopen. Negatieve effecten op deze soortengroep zijn derhalve uit te sluiten.

Conclusies en advies

De ontwikkeling kan in overeenstemming met de natuurwetgeving worden uitgevoerd onder voorwaarde dat de eiken en onderbegroeiing aan de voorzijde van het plangebied behouden blijven. Negatieve effecten op beschermde natuurwaarden zijn op voorhand uit te sluiten.

Notitie : **Natuurtoets De Vorst 15, Boxtel**

Locatie	: De Vorst 15, Boxtel
Datum	: 13 december 2012
Projectnummer	: 211x05385
Opgesteld door	: Rob van Dijk
Controle door	: Arjan van Dooren

Voorliggend verslag is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan 'Ontwikkelplan Buitengebied Boxtel' opgesteld door BRO met rapportnummer 211x05385.

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Verordening ruimte 2012 is vastgelegd.

Natuurbeschermingswet
De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermd Natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid
De provinciale groenstructuur bestaande uit Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Groenblauwe Mantel zijn ruimtelijk vastgelegd in de provinciale Verordening ruimte 2012. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de EHS. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze natuurtoets

In de natuurtoets zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek uitgevoerd in december 2012. Daarnaast is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevensbronnen zoals provinciale inventarisatiegegevens en algemene verspreidingsatlassen. Tijdens het bronnenonderzoek en verkennende veldbezoek is het plangebied systematisch gescand op een onderstaande kenmerken.

Omgeving: Grondgebruik en natuurwaarde van het direct omliggende gebied is beoordeeld.
Bodem en reliëf: Op basis van de Bodemkaart en het veldbezoek is dit in beeld gebracht.
Bodembedekking: Van onverharde terreinen is het grondgebruik en aanwezige vegetatie in beeld gebracht.

[1] BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).
De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Beheer: Aard en intensiteit van het (groen)beheer is in beeld gebracht.
Opgaande begroeiing: Bomen en struiken zijn voor zover mogelijk op soort gebracht. Ze zijn geïnspecteerd op aanwezigheid van vogelnesten, waarbij onderscheid is gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (conform Aangepaste vogellijst Ministerie van LNV, augustus 2009) en overige nesten. Bomen zijn geïnspecteerd op holten die kunnen dienen als verblijfplaats van vogels, vleermuizen of andere diersoorten. Bomenrijen zijn beoordeeld op hun waarde als mogelijke vliegroute van vleermuizen. Boomgroepen en bosschages zijn beoordeeld als biotoop voor beschermde soorten.
Oppervlaktewater: Van aanwezige wateren is beoordeeld in hoeverre deze geschikt zijn voor watergebonden soorten zoals vissen en amfibieën.
Bebouwing: Tijdens het veldbezoek is beoordeeld of eventueel aanwezige bebouwing geschikt is voor gebouwbewonende diersoorten. Tenslotte zijn de buitenmuren geïnspecteerd op muurbegroeiingen. Te slopen bouwwerken zijn van de binnen- en buitenzijde geïnspecteerd. Aan de buitenzijde is gelet op invliegopeningen zoals kieren, gaten, open stootvoegen etc., op nauwe ruimten achter bv dak- en gevelbetimmeringen, en op nesten onder dakranden, pannen etc. Aan de binnenzijde is gelet op aanwezige nesten en schuilplaatsen in de aanwezige ruimten. Tevens zijn bewoners geraadpleegd naar het voorkomen van dieren in bebouwing.
Waarnemingen soorten: Tijdens het veldbezoek is gelet op het voorkomen van bijzondere planten- en diersoorten, op diersporen en op mogelijke nesten of schuilplaatsen van dieren. Overigens heeft het veldbezoek niet tot doel gehad om een uitputtende inventarisatie te geven van aanwezige flora en fauna. Hiervoor is de periode van veldbezoek bovendien niet geschikt. Desalniettemin is op basis van het verkennende onderzoek een reële inschatting te maken van de waarde van het gebied voor beschermde flora en fauna.
Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden: Op basis van de gebiedendocumenten van het Ministerie van EZ (voorheen EL&I) is nagegaan hoever het plangebied van wettelijk beschermde natuurgebieden gelegen is.
Ligging ten opzichte van planologisch beschermde natuurwaarden: Op basis van de digitale kaartbestanden van de Verordening ruimte 2012 (provincie Noord-Brabant) is nagegaan of het plangebied gelegen is in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur of Groenblauwe Mantel.

Gebiedskenmerken

Omgeving: Het gebied ligt in het bebouwingslint De Vorst tussen agrarische bedrijven en burgerwoningen. De gronden in de directe omgeving zijn in gebruik als weiland, bouwland en voor boomteelt. Het betreft een open gebied met laanbeplantingen.
Bodem en reliëf: het gebied ligt ongeveer even hoog als de aangrenzende percelen. De bodem bestaat uit leemarme veldpodzolgronden.
Bodembedekking: vrijwel geheel verhard en bebouwd.
Beheer: op de locatie is een intensieve veehouderij gevestigd.
Opgaande begroeiing: op het perceel staan enkele coniferen. Verder laanbeplanting langs de Vorst.
Oppervlaktewater: aan de voorkant van het perceel ligt een periodiek waterhoudende greppel.
Bebouwing: op de initiatieflocatie staan een bedrijfswoning, enkele varkensstallen en een open loods. Aan de overzijde van de straat staat een paardenstalletje.
Waarnemingen soorten: -

Geplande ontwikkeling

In het plangebied is de beëindiging van de intensieve veehouderij voorzien. De bedrijfswoning blijft staan, de overige gebouwen zullen worden gesloopt als tegenprestatie voor de bouw van een nieuwe woning elders (aan de Vorst, tussen nr. 19 en 23).

Toetsing gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. Het dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebied, het Natura 2000-gebied 'Oisterwijkse Vennen & Kampina', ligt op circa 1,7 kilometer afstand van het plangebied. Gezien de zeer beperkte omvang van de ruimtelijke ontwikkeling hoeft geen rekening te worden gehouden met wettelijke gebiedsbescherming.

Het plangebied ligt buiten de door de Provincie Noord-Brabant aangewezen natuurgebieden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het plangebied ligt ook buiten de Groenblauwe Mantel. Vanuit de geplande ontwikkeling zijn geen effecten voorzien op de provinciale groenstructuur.

Toetsing soortbescherming

Flora
Op de initiatieflocatie zijn geschikte groeiplaatsen voor wilde planten vrijwel afwezig. Tijdens het veldbezoek is gelet op muurvegetatie, deze is niet aangetroffen. Op basis van het veldbezoek en de provinciale natuurgegevens is het voorkomen van strenger beschermde of bedreigde plantensoorten redelijkerwijs uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied kan onderdeel uitmaken van het leefgebied van kleine grondgebonden zoogdieren zoals mol, egel, huisspitsmuis, veldmuis e.d. Voor de genoemde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen en verblijfplaatsen is het voorkomen van strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten op deze locatie uit te sluiten.

Vleermuizen
De te slopen varkensstallen zijn ongeschikt voor vleermuizen. In de te slopen loods zijn wel nauwe ruimten en kieren aanwezig waarachter vleermuizen zouden kunnen wegkruipen. Alle vleermuissoorten vallen onder beschermingsniveau 3 van de Flora- en faunawet.

Indien er vaste ruist- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn, dan dient de functionele leefomgeving van de dieren te worden gewaarborgd. Om op voorhand effecten op vleermuizen te voorkomen, zullen voorafgaand aan de sloop nieuwe verblijfplaatsen gecreëerd worden in het plangebied en zal de sloop zodanig worden uitgevoerd dat er geen vleermuizen gedood of verwond worden. Hiervoor zal een werkprotocol worden uitgewerkt, dat privaat- of publiekrechtelijk geborgd zal worden. Als effecten op vleermuizen niet op voorhand kunnen worden voorkomen, is een inventarisatie conform de meest recente versie van het daarvoor geldende

onderzoeksprotocol noodzakelijk. Het plangebied is verder gezien de beperkte omvang verwaarloosbaar als onderdeel van een foerageergebied van vleermuizen. De laanbeplanting aan de Vorst vormt een geschikte lijnstructuur waar vleermuizen gebruik van kunnen maken als vliegroute. Deze laan blijft behouden.

Vogels
Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van EZ (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Tenslotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

In de varkensstallen zullen geen vogels tot broeden kunnen komen. Wel zullen in de open loods en in de erfbegroeiing algemene vogelsoorten zoals de merel tot broeden kunnen komen. Vaste nestplaatsen zoals uilenkasten, roofvogelnesten en zwaluwnesten zijn niet aangetroffen.
De mogelijk aanwezige vogelnesten zijn uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Het is aan te bevelen om de bebouwingen en begroeiingen waarin vogels kunnen broeden te verwijderen in de periode dat de kans op broedende vogels het kleinst is. Dit is het geval in de periode september tot en met maart. Indien dit niet mogelijk is, is het nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden de bebouwing en beplanting te laten controleren op aanwezige broedvogels. Wanneer dan geen vogels op het terrein nestelen, kan alsnog begonnen worden met de ingreep.

Vissen, amfibieën en reptielen
Vanwege het ontbreken van permanent waterhoudende sloten is het plangebied ongeschikt voor vissen of als voortplantingshabitat voor amfibieën. De greppel aan de voorzijde is ongeschikt doordat deze grotendeels droog zal staan en geen water- of oevervegetatie herbergt. Doordat de locatie grotendeels verhard is, is deze ongeschikt als landhabitat voor amfibieën en reptielen. Met deze soortgroepen hoeft geen rekening gehouden te worden in de planvorming.

Overige diersoorten
Voor overige diersoorten, zoals beschermde ongewervelde soorten, heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikte biotopen. Negatieve effecten op deze soortengroep zijn derhalve uit te sluiten.

Conclusies en advies

De te slopen loods is geschikt voor gebouwbewonende vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Indien er vaste ruist- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn, dan dient de functionele leefomgeving van de dieren te worden gewaarborgd. Om op voorhand effecten op vleermuizen te voorkomen, zullen voorafgaand aan de sloop nieuwe verblijfplaat-

sen gecreëerd worden in het plangebied en zal de sloop zodanig worden uitgevoerd dat er geen vleermuizen gedood of verwond worden. Hiervoor zal een werkprotocol worden uitgewerkt, dat privaat- of publiekrechtelijk geborgd zal worden. Als effecten op vleermuizen niet op voorhand kunnen worden voorkomen, is een inventarisatie conform de meest recente versie van het daarvoor geldende onderzoeksprotocol noodzakelijk.

Om het verstoren van broedvogels te voorkomen is het van belang om de bebouwingen en begroeiingen waarin vogels kunnen broeden te verwijderen in de periode dat de kans op broedende vogels het kleinst is. Dit is het geval in de periode september tot en met maart. Indien dit niet mogelijk is, is het nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden de bebouwing en beplanting te laten controleren op aanwezige broedvogels. Wanneer dan geen vogels op het terrein nestelen, kan alsnog begonnen worden met de ingreep.

Notitie : **Natuurtoets Uilenbroek 8/13, Boxtel**

Locatie	: Uilenbroek 8 en 13, Boxtel
Datum	: 13 december 2012
Projectnummer	: 211x05385
Opgesteld door	: Rob van Dijk
Controle door	: Arjan van Dooren

Voorliggend verslag is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan 'Ontwikkelplan Buitengebied Boxtel' opgesteld door BRO met rapportnummer 211x05385.

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Verordening Ruimte is vastgelegd.

Natuurbeschermingswet
De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermd Natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid
De provinciale groenstructuur bestaande uit Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Groenblauwe Mantel zijn ruimtelijk vastgelegd in de provinciale Verordening Ruimte. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de EHS. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze natuurtoets

In de natuurtoets zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek uitgevoerd in december 2012. Daarnaast is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevensbronnen zoals provinciale inventarisatiegegevens en algemene verspreidingsatlassen. Tijdens het bronnenonderzoek en verkennende veldbezoek is het plangebied systematisch gescand op een onderstaande kenmerken.

Omgeving: Grondgebruik en natuurwaarde van het direct omliggende gebied is beoordeeld.
Bodem en reliëf: Op basis van de Bodemkaart en het veldbezoek is dit in beeld gebracht.
Bodembedekking: Van onverharde terreinen is het grondgebruik en aanwezige vegetatie in beeld gebracht.
Beheer: Aard en intensiteit van het (groen)beheer is in beeld gebracht.

[1] BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).
De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Opgaande begroeiing: Bomen en struiken zijn voor zover mogelijk op soort gebracht. Ze zijn geïnspecteerd op aanwezigheid van vogelnesten, waarbij onderscheid is gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (conform Aangepaste vogellijst Ministerie van LNV, augustus 2009) en overige nesten. Bomen zijn geïnspecteerd op holten die kunnen dienen als verblijfplaats van vogels, vleermuizen of andere diersoorten. Bomenrijen zijn beoordeeld op hun waarde als mogelijke vliegroute van vleermuizen. Boomgroepen en bosschages zijn beoordeeld als biotoop voor beschermde soorten.
Oppervlaktewater: Van aanwezige wateren is beoordeeld in hoeverre deze geschikt zijn voor watergebonden soorten zoals vissen en amfibieën.
Bebouwing: Tijdens het veldbezoek is beoordeeld of eventueel aanwezige bebouwing geschikt is voor gebouwbewonende diersoorten. Tenslotte zijn de buitenmuren geïnspecteerd op muurbegroeiingen. Te slopen bouwwerken zijn van de binnen- en buitenzijde geïnspecteerd. Aan de buitenzijde is gelet op invliegopeningen zoals kieren, gaten, open stootvoegen etc., op nauwe ruimten achter bv dak- en gevelbetimmeringen, en op nesten onder dakranden, pannen etc. Aan de binnenzijde is gelet op aanwezige nesten en schuilplaatsen in de aanwezige ruimten. Tevens zijn bewoners geraadpleegd naar het voorkomen van dieren in bebouwing.
Waarnemingen soorten: Tijdens het veldbezoek is gelet op het voorkomen van bijzondere planten- en diersoorten, op diersporen en op mogelijke nesten of schuilplaatsen van dieren. Overigens heeft het veldbezoek niet tot doel gehad om een uitputtende inventarisatie te geven van aanwezige flora en fauna. Hiervoor is de periode van veldbezoek bovendien niet geschikt. Desalniettemin is op basis van het verkennende onderzoek een reële inschatting te maken van de waarde van het gebied voor beschermde flora en fauna.
Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden: Op basis van de gebiedendocumenten van het Ministerie van EZ (voorheen EL&I) is nagegaan hoever het plangebied van wettelijk beschermde natuurgebieden gelegen is.
Ligging ten opzichte van planologisch beschermde natuurwaarden: Op basis van de digitale kaartbestanden van de Verordening Ruimte (provincie Noord-Brabant) is nagegaan of het plangebied gelegen is in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur of Groenblauwe Mantel.

Gebiedskenmerken (Uilenbroek 13)

Omgeving: Het gebied ligt in het agrarische buurtschap Luissel; rondom de bebouwing van het buurtschap liggen intensief bewerkte, open agrarische percelen (boomteelt, akkerbouw) en populierenlanen.
Bodem en reliëf: het gebied ligt relatief hoog op een dekzandrug ten opzichte van de nabijgelegen beekdalen. De bodem bestaat uit lemig fijn zand (hoge zwarte enkeerdgronden).
Bodembedekking: verharding, ruigte en bouwland (onbegroeid).
Beheer: het bouwland wordt zeer intensief beheerd; het bestaande perceel oogt verwaarloosd.
Opgaande begroeiing: tegen de silo staat een tiental halfstam fruitbomen. Ten westen van de loods staan enkele sierheesters (*Forsythia, Cornus, Symphoricarpos*)
Oppervlaktewater: aan de zuidzijde van het perceel ligt een waterhoudende greppel parallel aan de straat.
Bebouwing: een bakstenen loods (voormalige veestal) met golfplaten dak. Deze is in gebruik voor opslag van materiaal voor de boomteelt. Ten oosten daarvan staat een ronde silo.
Waarnemingen soorten: fazant, patrijs, houtduif, holenduif, spreeuw, merel, roodborst, vink, koolmees, ringmus (ca. 30 exemplaren), kerkuil (waarneming WNL Boxtel)

Toetsing gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. Het dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebied, het Natura 2000-gebied 'Oisterwijkse Vennen & Kampina', ligt op 0,6 kilometer afstand van het plangebied. Gezien de zeer beperkte omvang van de ruimtelijke ontwikkeling hoeft geen rekening te worden gehouden met wettelijke gebiedsbescherming.

Het plangebied valt buiten de door de Provincie Noord-Brabant aangewezen natuurgebieden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De locatie ligt geheel in de Groenblauwe Mantel. De ontwikkeling bestaat uit sloop en nieuwbouw waarbij netto de hoeveelheid bebouwing in de provinciale groenstructuur nagenoeg gelijk blijft. Het beleid in de Groenblauwe mantel is gericht op het behoud en de versterking van natuurwaarden. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk voor zover deze gepaard gaan met behoud en/of versterking van natuur- en landschapswaarden. Door een goede landschappelijk-ecologische inpassing van het plangebied wordt voorzien in het behoud van deze waarden. Het plan voorziet hierin door aanleg van een houtsingel met inheemse vruchtdragende struiken.

Toetsing soortbescherming

Flora
De onverharde delen van het terrein bestaan uit ruigtebegroeiing waarin slechts zeer algemene ruigtekruiden (grote brandnetel, ridderzuring etc.) voorkomen. Op basis van het veldbezoek en de provinciale natuurgegevens is het voorkomen van beschermde of bedreigde plantensoorten redelijkerwijs uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren
Ondanks het ontbreken van sporen zullen enkele algemeen beschermde diersoorten van beschermingsniveau 1, zoals mol, huisspitsmuis, haas, konijn, veldmuis e.d., op enige wijze van het plangebied gebruik kunnen maken. Voor de genoemde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen.
Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen en verblijfplaatsen is het voorkomen van strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten op deze locatie uit te sluiten.

Vleermuizen
De te slopen loods heeft spouwmuren die vanuit de buitenzijde toegankelijk zijn voor vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Binnen in de loods zijn kieren en spleten aanwezig waarachter vleermuizen kunnen wegkruipen. Alle vleermuissoorten vallen onder beschermingsniveau 3 van de Flora- en faunawet.

Indien er vaste ruist- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn, dan dient de functionele leefomgeving van de dieren te worden gewaarborgd. Om op voorhand effecten op vleermuizen te voorkomen, zullen voorafgaand aan de sloop nieuwe verblijfplaatsen gecreëerd worden in

het plangebied en zal de sloop zodanig worden uitgevoerd dat er geen vleermuizen gedood of verwond worden. Hiervoor zal een werkprotocol worden uitgewerkt, dat privaat- of publiekrechtelijk geborgd zal worden. Als effecten op vleermuizen niet op voorhand kunnen worden voorkomen, is een inventarisatie conform de meest recente versie van het daarvoor geldende onderzoeksprotocol noodzakelijk. Het plangebied is verder gezien de beperkte omvang verwaarloosbaar als onderdeel van een foerageergebied van vleermuizen. Ook vormt het gebied geen lijnstructuur waar als vliegroute van gebuikt gemaakt kan worden door vleermuizen.

Vogels
Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van EZ (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Tenslotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

In de te slopen loods is geschikte nestgelegenheid aanwezig voor gebouwbewonende vogelsoorten zoals holenduif en spreeuw. Deze soorten (categorie 5) zijn vrij algemeen en worden geacht om nieuwe nestgelegenheid te vinden in de omgeving van het plangebied. Daarnaast is uit navraag bij de werkgroep natuur en landschap (WNL) Boxtel gebleken dat in de loods een kerkuil voorkomt. Van deze soort is de nestplaats inclusief functionele leefomgeving jaarrond beschermd.
De ontwikkeling voorziet in behoud van de functionele leefomgeving, die versterkt kan worden door een goede landschappelijke inpassing. De nestplaats kan in het territorium behouden worden door in de directe nabijheid een uilenkast op te nemen. De open kapschuur op de locatie Uilenbroek 8 is hier zeer geschikt voor. De uilendeskundige van WNL Boxtel heeft aangegeven deze maatregel te kunnen uitvoeren. Daarnaast is van belang dat de sloop van de loods uitgevoerd wordt buiten de kwetsbare periode van de voortplanting. Deze periode loopt gebruikelijk van februari tot en met augustus, maar kan eerder en later beginnen of eindigen, afhankelijk van het voedselaanbod. Daarom is van belang dat voorafgaand aan de sloop wordt gecontroleerd of er zeker geen kerkuil in de loods broedt en dat de uilenkast tenminste drie maanden voorafgaand aan de sloop wordt opgehangen. Dit dient eveneens te worden uitgevoerd door een uilendeskundige. De genoemde maatregelen zijn overeenkomstig de soortenstandaard voor de kerkuil van de Dienst Regelingen.

Nesten van vogelsoorten in de aanwezige ruigte (bv. patrijs, fazant etc.) en te slopen loods (holenduif, spreeuw etc.) zijn uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Het is aan te bevelen om de bebouwingen en begroeiingen waarin vogels kunnen broeden te verwijderen in de periode dat de kans op broedende vogels het kleinst is. Dit is het geval in de periode september tot en met maart. Indien dit niet mogelijk is, is het nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden de bebouwing en beplanting te laten controleren op aanwezige broedvogels. Wanneer dan geen vogels op het terrein nestelen, kan alsnog begonnen worden met de ingreep.

Vissen, amfibieën en reptielen
Het voorkomen van vissen in het plangebied is uitgesloten vanwege het ontbreken van permanent oppervlaktewater. De ruigte en greppels in het plangebied kunnen een landhabitat vormen voor amfibieën. Op basis van habitatvoorkeur en algemene verspreidingsgegevens zal het hierbij gaan om algemene soorten van beschermingsniveau 1, zoals gewone pad en bruine kikker. Voor de genoemde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor reptielen is het plangebied ongeschikt.

Overige diersoorten
Voor overige diersoorten, zoals beschermde ongewervelde soorten, heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikte biotopen. Negatieve effecten op deze soortengroep zijn derhalve uit te sluiten.

Conclusies en advies

De te slopen loods is geschikt voor gebouwbewonende vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Indien er vaste ruist- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn, dan dient de functionele leefomgeving van de dieren te worden gewaarborgd. Om op voorhand effecten op vleermuizen te voorkomen, zullen voorafgaand aan de sloop nieuwe verblijfplaatsen gecreëerd worden in het plangebied en zal de sloop zodanig worden uitgevoerd dat er geen vleermuizen gedood of verwond worden. Hiervoor zal een werkprotocol worden uitgewerkt, dat privaat- of publiekrechtelijk geborgd zal worden. Als effecten op vleermuizen niet op voorhand kunnen worden voorkomen, is een inventarisatie conform de meest recente versie van het daarvoor geldende onderzoeksprotocol noodzakelijk.

In de te slopen loods komt tevens een kerkuil voor. Door het nemen van mitigerende maatregelen kan overtreding van de Flora- en faunawet voor deze soort worden voorkomen. De nestplaats kan in het territorium behouden worden door in de directe nabijheid een uilenkast op te nemen, bijvoorbeeld in de open kapschuur op de locatie Uilenbroek 8. Daarnaast is van belang dat de sloop van de loods uitgevoerd wordt buiten de kwetsbare periode van de voortplanting. Deze periode loopt gebruikelijk van februari tot en met augustus, maar kan eerder en later beginnen of eindigen, afhankelijk van het voedselaanbod. Daarom is van belang dat voorafgaand aan de sloop wordt gecontroleerd of er zeker geen kerkuil in de loods broedt en dat de uilenkast tenminste drie maanden voorafgaand aan de sloop wordt opgehangen. De maatregelen dienen te worden uitgevoerd door een uilendeskundige en dienen privaat- of publiekrechtelijk te worden geborgd.

Om het verstoren van broedvogels te voorkomen is het van belang om de bebouwingen en begroeiingen waarin vogels kunnen broeden te verwijderen in de periode dat de kans op broedende vogels het kleinst is. Dit is het geval in de periode september tot en met maart. Indien dit niet mogelijk is, is het nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden de bebouwing en beplanting te laten controleren op aanwezige broedvogels. Wanneer dan geen vogels op het terrein nestelen, kan alsnog begonnen worden met de ingreep.

Notitie : **Natuurtoets Hoevedreef 2, Liempde**

Locatie	: Hoevedreef 2, Liempde
Datum	: 13 december 2012
Projectnummer	: 211x05385
Opgesteld door	: Rob van Dijk
Controle door	: Arjan van Dooren

Voorliggend verslag is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan 'Ontwikkelplan Buitengebied Boxtel' opgesteld door BRO met rapportnummer 211x05385.

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Verordening ruimte 2012 is vastgelegd.

Natuurbeschermingswet
De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermd Natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid
De provinciale groenstructuur bestaande uit Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Groenblauwe Mantel zijn ruimtelijk vastgelegd in de provinciale Verordening ruimte 2012. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de EHS. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze natuurtoets

In de natuurtoets zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek uitgevoerd in december 2012. Daarnaast is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevensbronnen zoals provinciale inventarisatiegegevens en algemene verspreidingsatlassen. Tijdens het bronnenonderzoek en verkennende veldbezoek is het plangebied systematisch gescand op een onderstaande kenmerken.

Omgeving: Grondgebruik en natuurwaarde van het direct omliggende gebied is beoordeeld.
Bodem en reliëf: Op basis van de Bodemkaart en het veldbezoek is dit in beeld gebracht.
Bodembedekking: Van onverharde terreinen is het grondgebruik en aanwezige vegetatie in beeld gebracht.

[1] BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).
De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Beheer: Aard en intensiteit van het (groen)beheer is in beeld gebracht.
Opgaande begroeiing: Bomen en struiken zijn voor zover mogelijk op soort gebracht. Ze zijn geïnspecteerd op aanwezigheid van vogelnesten, waarbij onderscheid is gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (conform Aangepaste vogellijst Ministerie van LNV, augustus 2009) en overige nesten. Bomen zijn geïnspecteerd op holten die kunnen dienen als verblijfplaats van vogels, vleermuizen of andere diersoorten. Bomenrijen zijn beoordeeld op hun waarde als mogelijke vliegroute van vleermuizen. Boomgroepen en bosschages zijn beoordeeld als biotoop voor beschermde soorten.
Oppervlaktewater: Van aanwezige wateren is beoordeeld in hoeverre deze geschikt zijn voor watergebonden soorten zoals vissen en amfibieën.
Bebouwing: Tijdens het veldbezoek is beoordeeld of eventueel aanwezige bebouwing geschikt is voor gebouwbewonende diersoorten. Tenslotte zijn de buitenmuren geïnspecteerd op muurbegroeiingen. Te slopen bouwwerken zijn van de binnen- en buitenzijde geïnspecteerd. Aan de buitenzijde is gelet op invliegopeningen zoals kieren, gaten, open stootvoegen etc., op nauwe ruimten achter bv dak- en gevelbetimmeringen, en op nesten onder dakranden, pannen etc. Aan de binnenzijde is gelet op aanwezige nesten en schuilplaatsen in de aanwezige ruimten. Tevens zijn bewoners geraadpleegd naar het voorkomen van dieren in bebouwing.
Waarnemingen soorten: Tijdens het veldbezoek is gelet op het voorkomen van bijzondere planten- en diersoorten, op diersporen en op mogelijke nesten of schuilplaatsen van dieren. Overigens heeft het veldbezoek niet tot doel gehad om een uitputtende inventarisatie te geven van aanwezige flora en fauna. Hiervoor is de periode van veldbezoek bovendien niet geschikt. Desalniettemin is op basis van het verkennende onderzoek een reële inschatting te maken van de waarde van het gebied voor beschermde flora en fauna.
Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden: Op basis van de gebiedendocumenten van het Ministerie van EZ (voorheen EL&I) is nagegaan hoever het plangebied van wettelijk beschermde natuurgebieden gelegen is.
Ligging ten opzichte van planologisch beschermde natuurwaarden: Op basis van de digitale kaartbestanden van de Verordening ruimte 2012 (provincie Noord-Brabant) is nagegaan of het plangebied gelegen is in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur of Groenblauwe Mantel.

Gebiedskenmerken

Omgeving: Het gebied ligt in een klein bebouwingslint nabij het buurtschap Kasteren. Het plangebied ligt in het dal van de Dommel op korte afstand van deze rivier. In het Dommeldal liggen zowel lagere hooilanden als hogere akkergronden met een onregelmatige percelering. In de omgeving zijn diverse landschapselementen aanwezig zoals lanen, populierenaanplantingen, boomgaarden etc.
Bodem en reliëf: het gebied ligt relatief hooggelegen in het Dommeldal. De bodem bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden met lemig fijn zand en zandige leem.
Bodembedekking: bebouwing, erfverharding en erfbeplanting en verruigd gras.
Beheer: bewoning en opslag.
Opgaande begroeiing: fruitbomen op het erf, laanbomen langs de Hoevedreef.
Oppervlaktewater: aan de Hoevedreef ligt een periodiek waterhoudende greppel.
Bebouwing: een historische boerderij, Vlaamse schuur, stalling voor vee (ten westen van Hoevedreef) en een voormalige kippenschuur (ten oosten van Hoevedreef).
Waarnemingen soorten: boerenzwaluw, boomkruiper (waarnemingen provincie)

Geplande ontwikkeling

Functionele wijziging van voormalige boerderij naar een dagrecreatieve bestemming. Hiervoor zal de kippenschuur en mestplaat ten oosten van de straat worden verwijderd; de schuilhut ten westen van de boerderij zal worden gehalveerd. Op de locatie van de te slopen kippenschuur en mestplaat zal een halfverharde parkeerplaats worden aangelegd (ca 440 m2). Het terrein wordt landschappelijk ingepast met een houtwal aan de Hoevedreef.

Toetsing gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. In een straal van 5 kilometer rondom het plangebied liggen geen wettelijk beschermde natuurgebieden. Gezien deze afstand en de zeer beperkte omvang van de ruimtelijke ontwikkeling hoeft geen rekening te worden gehouden met wettelijke gebiedsbescherming.

Het plangebied ligt buiten de door de Provincie Noord-Brabant aangewezen natuurgebieden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het plangebied ligt binnen de Groenblauwe Mantel. Vanuit de geplande ontwikkeling zijn geen negatieve effecten voorzien op de provinciale groenstructuur. Er is sprake van een afname van bebouwing, een toename van groen en geen wezenlijke intensivering van het terreingebruik.

Toetsing soortbescherming

Flora
Op de initiatieflocatie zijn geschikte groeiplaatsen voor wilde planten vrijwel afwezig. Tijdens het veldbezoek is gelet op muurvegetatie, deze is niet aangetroffen. Op basis van het veldbezoek en de provinciale natuurgegevens is het voorkomen van strenger beschermde of bedreigde plantensoorten redelijkerwijs uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied kan onderdeel uitmaken van het leefgebied van kleine grondgebonden zoogdieren zoals mol, egel, huisspitsmuis, veldmuis e.d. Voor de genoemde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Vanwege het ontbreken van geschikte biotopen en verblijfplaatsen is het voorkomen van strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten op deze locatie uit te sluiten.

Vleermuizen
De te slopen opstallen zijn ongeschikt voor vleermuizen. In de Vlaamse schuur zijn wel invliegopeningen aanwezig, evenals nauwe ruimten en kieren waarachter vleermuizen zouden kunnen wegkruipen. Deze schuur blijft behouden. Effecten op vaste verblijfplaatsen van vleermuizen zijn op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten.

Het plangebied is verder gezien de beperkte omvang verwaarloosbaar als onderdeel van een foerageergebied van vleermuizen. De laanbeplanting aan de Hoevedreef vormt een geschikte

lijnstructuur waar vleermuizen gebruik van kunnen maken als vliegroute. Deze laan blijft behouden; de structuur zal worden versterkt met een houtwal.

Vogels
Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van EZ (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Tenslotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

In de te slopen opstallen zijn geen vogelnesten aangetroffen. Wel zijn in de Vlaamse schuur mogelijk geschikte nestplaatsen aanwezig van boerenzwaluw, huismus of andere gebouwbewonende vogels. Deze schuur zal worden behouden. Bij de ontwikkeling zullen geen boom- of struikbeplantingen verdwijnen. Het verdwijnen van nesten van vogels is op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten.

Vissen, amfibieën en reptielen
Vanwege het ontbreken van permanent waterhoudende sloten is het plangebied ongeschikt voor vissen of als voortplantingshabitat voor amfibieën. In de greppel in het plangebied is geen water- of oevervegetatie aanwezig; deze zal een groot deel van het jaar droog staan. De onverharde delen van het plangebied zijn slechts marginaal geschikt als landhabitat voor amfibieën en reptielen. Met deze soortgroepen hoeft geen rekening gehouden te worden in de planvorming.

Overige diersoorten
Voor overige diersoorten, zoals beschermde ongewervelde soorten, heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikte biotopen. Negatieve effecten op deze soortengroep zijn derhalve uit te sluiten.

Conclusies en advies

De ontwikkeling kan in overeenstemming met de natuurwetgeving worden uitgevoerd. Negatieve effecten op beschermde natuurwaarden zijn op voorhand uit te sluiten.