

Ruimtelijke Onderbouwing Buurtsteeg 4b/ De Venen 13 Maarn

Copijn Tuin- en Landschapsarchitecten ism architectenbureau ir JS de Boer

(zie ook de bijlagen)

Locatie Buurtsteeg

Waar de Buurtsteeg ter hoogte van landgoed Maarsbergen nog het pad is waaraan van oudsher de aan landgoed Maarsbergen verbonden agrarische bedrijvigheid gehuisvest is geweest, is de Buurtsteeg ter hoogte van de beoogde locatie van de nieuwe woning (=de vervangende woning voor de te slopen woning aan de Venen 13) eerder een bospad waar zich -komend vanuit Maarsbergen- de eerste bebouwing weer aandient. De locatie van de nieuwe woning, het terrein tussen de Buurtsteeg en De Venen, bestaat vrijwel geheel uit door bosachtige beplanting met aan de noordwestzijde een padenstructuur van een Wagenwiel. Alleen ter plaatse van de entree is een open plek in de begroeiing, in het midden waarvan de oprijlaan met aan weerszijden een bomenrij naar de kleine groep gebouwen leidt die centraal op het terrein min of meer verscholen ligt onder de bomen. De eerste (tijdelijke) bebouwing op deze plek -plaggenhutten- werd gebruikt door arbeiders die werkten aan de spoorlijn. Het gebied heette toen 'Klein Amsterdam'. In 1903 was het gehele perceel bebost: de huidige toegangslaan was er al wel, maar het 'karrenwiel' nog niet. Op het kaartbeeld van 1932 is het huidige padenpatroon wel zichtbaar maar was er nog geen bebouwing. Op het terrein, ten oosten van de huidige toegangslaan, ligt nu dan die kleine groep gebouwen waarvan de meeste refereren naar een kleinschalig, agrarisch gebruik. Eén van de gebouwen is een woning (Buurtsteeg 4a, Maarn.) De weides zijn in gebruik als paardenweides. Door de besloten ligging is een kleinschalig ensemble ontstaan, nauwelijks zichtbaar vanuit de omgeving .

Locatie De Venen

De bestaande bebouwing ter plaatse van De Venen 13 ligt ten oosten van het hierboven beschreven terrein, vlakbij de snelweg A12. De verkaveling in smalle percelen die min of meer van noord naar zuid lopen, is al terug te zien op de kaart van 1847 ('Klein Amsterdam') en wordt doorsneden door de spoorlijn en in later stadium ook door de autoweg die in de loop der jaren ontwikkelt tot de A12. Wat daardoor aan de zuidkant van de A12 aan grondgebied resteert, is een relatief klein reepje van de oorspronkelijk langgerekte verkaveling. De bebouwing op De Venen 13, bestaande uit een woning (gebouwd in 1920) en twee schuren, liggen min of meer in open gebied. Alleen aan de zuidoostzijde van de kavel is sprake van iets hoger opgroeiend groen (zie ook de quickscan flora fauna van Myotis dd oktober 2015).

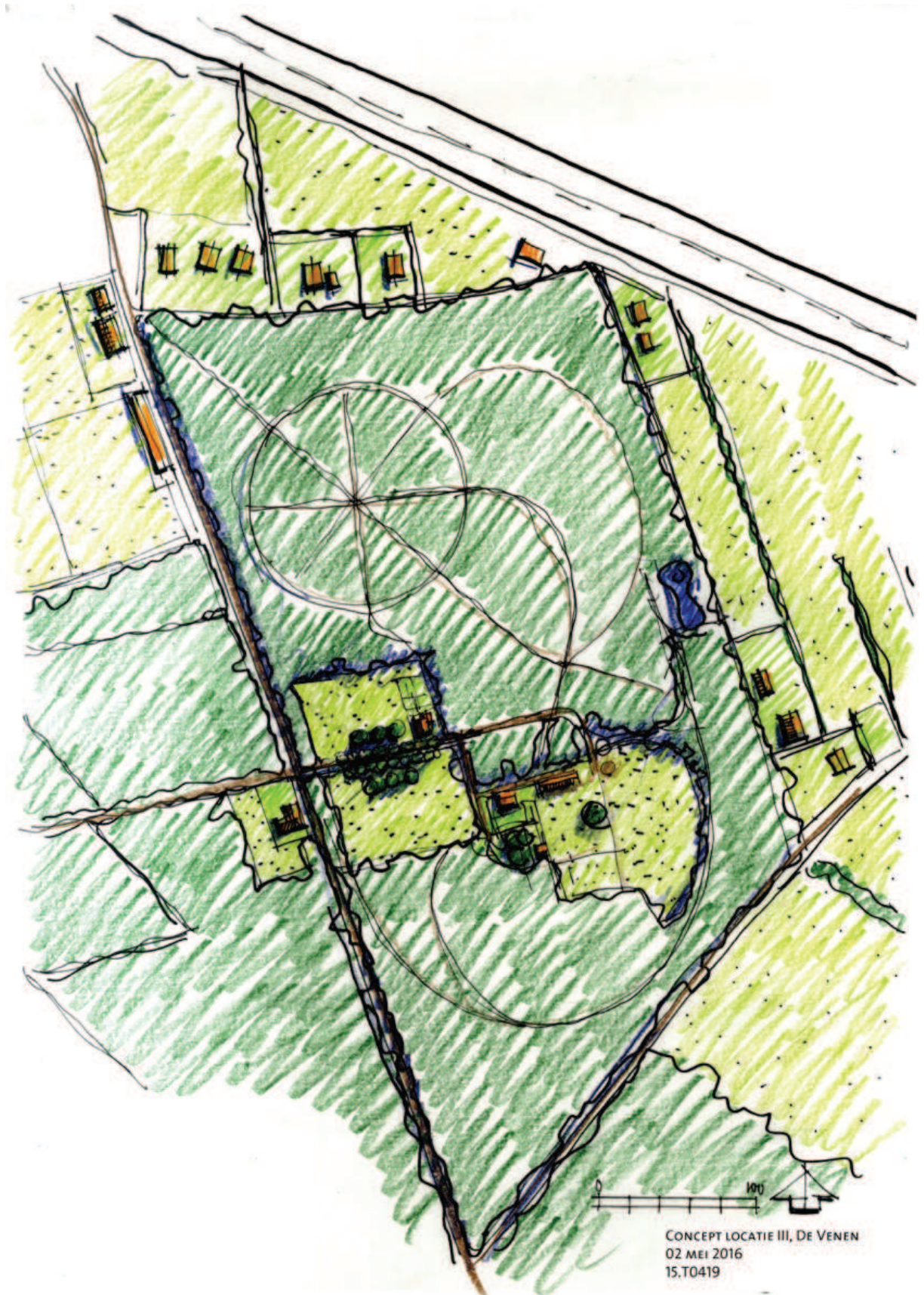
Locatiestudie

Na bestudering van 4 potentiële locaties voor de nieuwe woning Buurtsteeg 4b (locatie I t/m IV) zijn in overleg met de stedenbouwkundige van de gemeente uiteindelijk twee locaties naar voren gekomen die de voorkeur genieten: locatie II (aan de oostzijde van het terrein, in het verlengde van de as gevormd door de bestaande woning en schuur) en locatie III (aan de westzijde van het terrein, ten noordoosten van de toegangslaan). Voor beide locaties geldt dat bebouwing op die plek aansluit bij de bestaande bebouwing en dat er geen beeldbepalende beplantingen hoeven te verdwijnen. Ook de structuur van de bestaande paden blijft bij beide in stand. Bij de selectie van beide locaties is verder rekening gehouden met planologisch technische randvoorwaarden te weten: geluid van de Rijksweg, ligging tov een archeologisch gebied, de afstand en privacy tot nabij gelegen bebouwing, zowel op het terrein zelf als aan de overzijde van de Buurtsteeg.

Ruimtelijk concept locatie III (zie bijlage)

De woning wordt in dit scenario aan de oostelijke zijde van de weide geplaatst, redelijk vooraan de toegangslaan. Hierdoor ligt de woning aan de oostzijde tegen de bosrand aan die de weide omzoomt en gaat hij tegelijkertijd deel uitmaken van het cluster van gebouwen dat centraal op het terrein is gelegen. *Het concept bestaat op die manier uit een centraal op het terrein gelegen cluster van bebouwing, omringd door bosbeplanting met een opening in die beplanting zowel aan de westzijde (langs de Buurtsteeg) als aan de oostzijde (de paardenweide).*

Deze locatie garandeert de privacy van de bewoners van de bestaande en de nieuwe woning tov elkaar (toegang, zicht). Anderzijds ligt de woning uit oogpunt van leefbaarheid (geluid) veel gunstiger, want op veel grotere afstand van de A12, dan de oorspronkelijke locatie (De Venen 13).



CONCEPT LOCATIE III, DE VENEN
02 MEI 2016
15.T0419

PROJECT 24266

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
BUURTSTEEG 4B TE MAARN**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennend bodemonderzoek Buurtsteeg 4b te Maarn
<i>Projectleider</i>	De heer J.M. Stoop
<i>Adviseur</i>	Mevrouw F. Verhagen
<i>Datum rapport</i>	30 september 2015
<i>Opdrachtgever</i>	Landgoed Maarsbergen Mevrouw J.W.H. van der Goes-Petter Maarnse Grindweg 30 3953 LW Maarsbergen
<i>Contactpersoon</i>	De heer F. Bokelman
<i>Telefoon</i>	030 – 2541702



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

SAMENVATTING

Soort:	Verkennd bodemonderzoek	
Aanleiding:	Bouwaanvraag	
Doel:	Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, en daarmee of er mogelijk beperkingen zijn voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.	
Opzet:	Conform NEN 5740 (ONV)	
Locatie:	Buurtsteeg 4b te Maarn	
Kadastraal:	Gemeente Maarn, sectie A, nummer 4327	
Oppervlakte:	1.800 m ²	
Terreingebruik:	Braakliggend	
Terreingebruik in omgeving:	Braakliggend/wonen/recreatie	
Hypothese:	De locatie wordt aangemerkt als onverdacht voor het voorkomen verontreiniging.	
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	waarvan peilbuizen:
	11	1
Bodemopbouw:	0,0-3,2 m-mv (klei)	
Grondwaterstand:	1,35 m-mv	
Zintuiglijke waarnemingen	Geen	
Resultaten grond:	Geen verhogingen	
Resultaten grondwater:	Lichte verhoging aan barium	
Conclusies:	Hypothese is grotendeels bevestigd.	
	De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekssituatie weer en vormen ons inziens geen belemmeringen voor de toekomstige beoogde woonbestemming.	
	Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning (bouw). De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	4
3.1	Uitvoering	4
3.2	Resultaten	4
3.2.1	Grond	4
3.2.2	Grondwater	4
4	CHEMISCHE ANALYSES	5
4.1	Toetsingskader	5
4.2	Analyses grond	6
4.3	Analyses grondwater	6
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Landgoed Maarsbergen, mevrouw J.W.H. van der Goes-Petter, is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Buurtsteeg 4b te Maarn.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om op een deel van het perceel (toekomstig nieuw woonkavel) een woonhuis te realiseren.

Het doel van het onderzoek is het beoordelen of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geschikt is voor de huidige en beoogde bestemming.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Buurtsteeg 4b is kadastraal bekend als gemeente Maarn, sectie A, nummer 4327. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 20 ha. De onderzoekslocatie bestaat uit de bouwlocatie plus omliggende tuin van het perceel Buurtsteeg 4b (circa 1.800 m²). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het Landgoed Maarsbergen. Momenteel is de onderzoekslocatie braakliggend (gras) en bevindt zich in een bosrijke omgeving. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever,
- www.bodemloket.nl,
- Geoloket Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU),
- Bodemloket Provincie Utrecht,
- oud kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl),
- Bodemkwaliteitskaart Regio Zuid Oost Utrecht (CSO, 2011)

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het Landgoed Maarsbergen. De opdrachtgever heeft aangegeven dat op de onderzoekslocatie in de toekomst een woonhuis gerealiseerd gaat worden.

Bij het bodemloket is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend. Bij het geoloket van de ODRU en het bodemloket van de Provincie Utrecht is eveneens geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

Ter plaatste van Buurtsteeg 9a zijn vier ondergrondse tanks geregistreerd bij het geoloket van de ODRU. Ter plaatste van Buurtsteeg 7 is een smederij geregistreerd bij het bodemloket. Deze bevinden zich op voldoende afstand van de onderzoekslocatie (> 25 m).

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

De locatie heeft bodemfunctie Landbouw/natuur bevindt zich binnen zone 'Zandgrond' van de bodemkwaliteitskaart van de Regio Zuid Oost Utrecht. In de boven- en ondergrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor zware metalen, PAK en PCB achtergrondwaarde.

2.4 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw. De bestemming wordt 'wonen'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de waarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht (ten aanzien van lokale verontreiniging). De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 7 september 2015 onder leiding van de heer F. Droogers. Het grondwater is op 18 september 2015 bemonsterd door de heer P.J.G. Boone.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie elf boringen verricht (nrs. 01 t/m 11). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 01 is voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op het perceel. De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv (meter minus maaiveld). Boring 01 is doorgezet tot een diepte van 3,2 m-mv in verband met de afwerking met een peilbuis en de boringen 02 en 03 zijn doorgezet tot een diepte van 2,2 m-mv.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,2 m-mv bestaat de bodem uit zand. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk is geen bodemvreemd materiaal waargenomen.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,20-3,20	1,35	6,3	0,100	18,2

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging : gehalte > interventiewaarde

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters	Waarnemingen	Ba [®]	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
<i>Bovengrond</i>														
BG1	01 (0,00-0,30)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02 (0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	04 (0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	05 (0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	07 (0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BG2	03 (0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	09 (0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10 (0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11 (0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ondergrond</i>														
OG1	01 (0,30-0,80)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02 (0,50-1,00)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	03 (0,60-1,10)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ref : referentie op analysecertificaat
 waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
 Ba[®] : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

De geselecteerde mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. In de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOCI
											B	T	E	X	S	N		
01	2,20-3,20	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
 getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
 getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 01 is de concentratie barium licht verhoogd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Buurtsteeg 4b te Maarn is vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat geen verontreiniging wordt verwacht boven de waarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is grotendeels bevestigd.

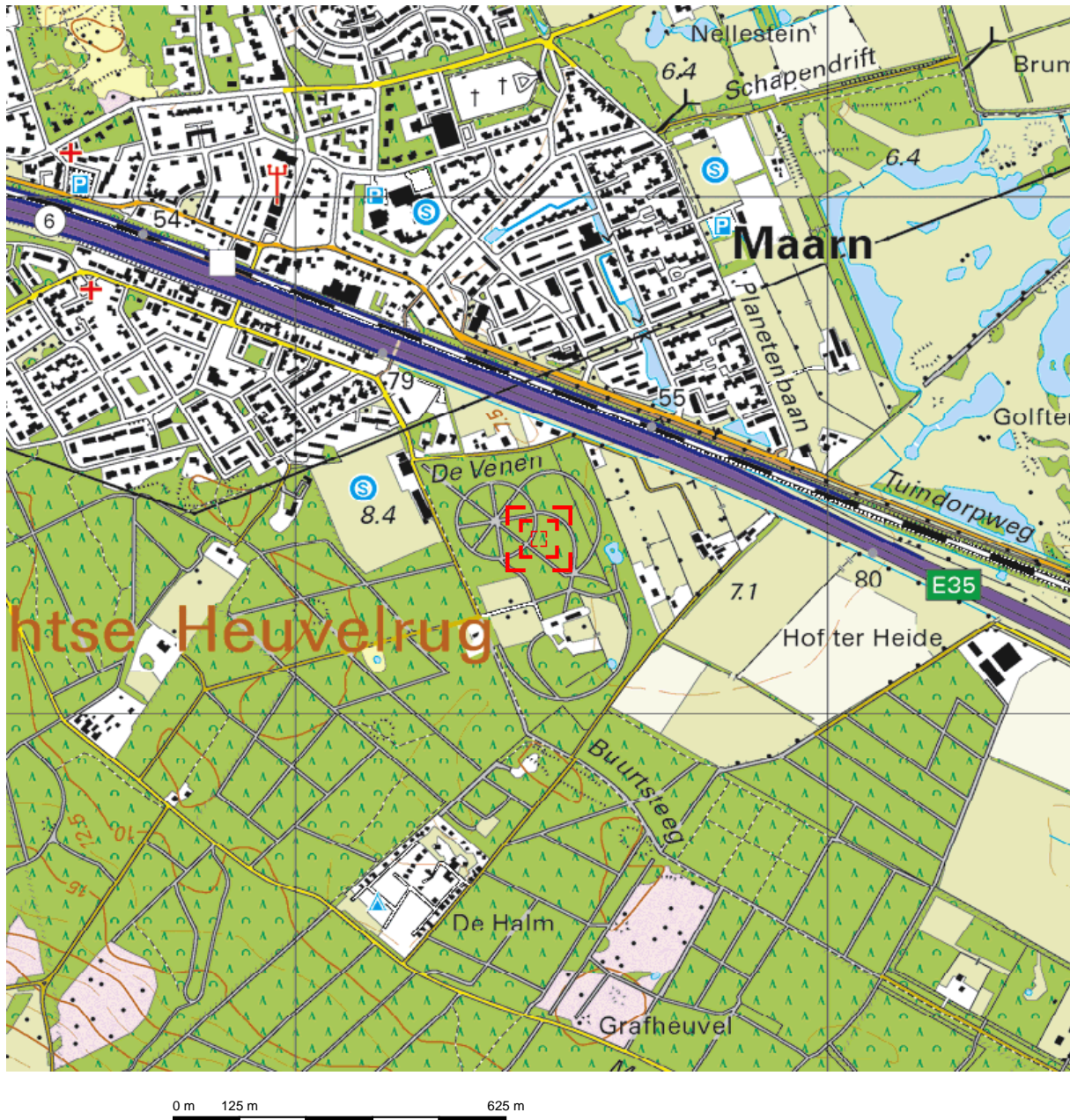
Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de grond zijn geen verhogingen aangetoond. In het grondwater is de concentratie barium licht verhoogd. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de toekomstige beoogde woonbestemming.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de bouw vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

BIJLAGE I



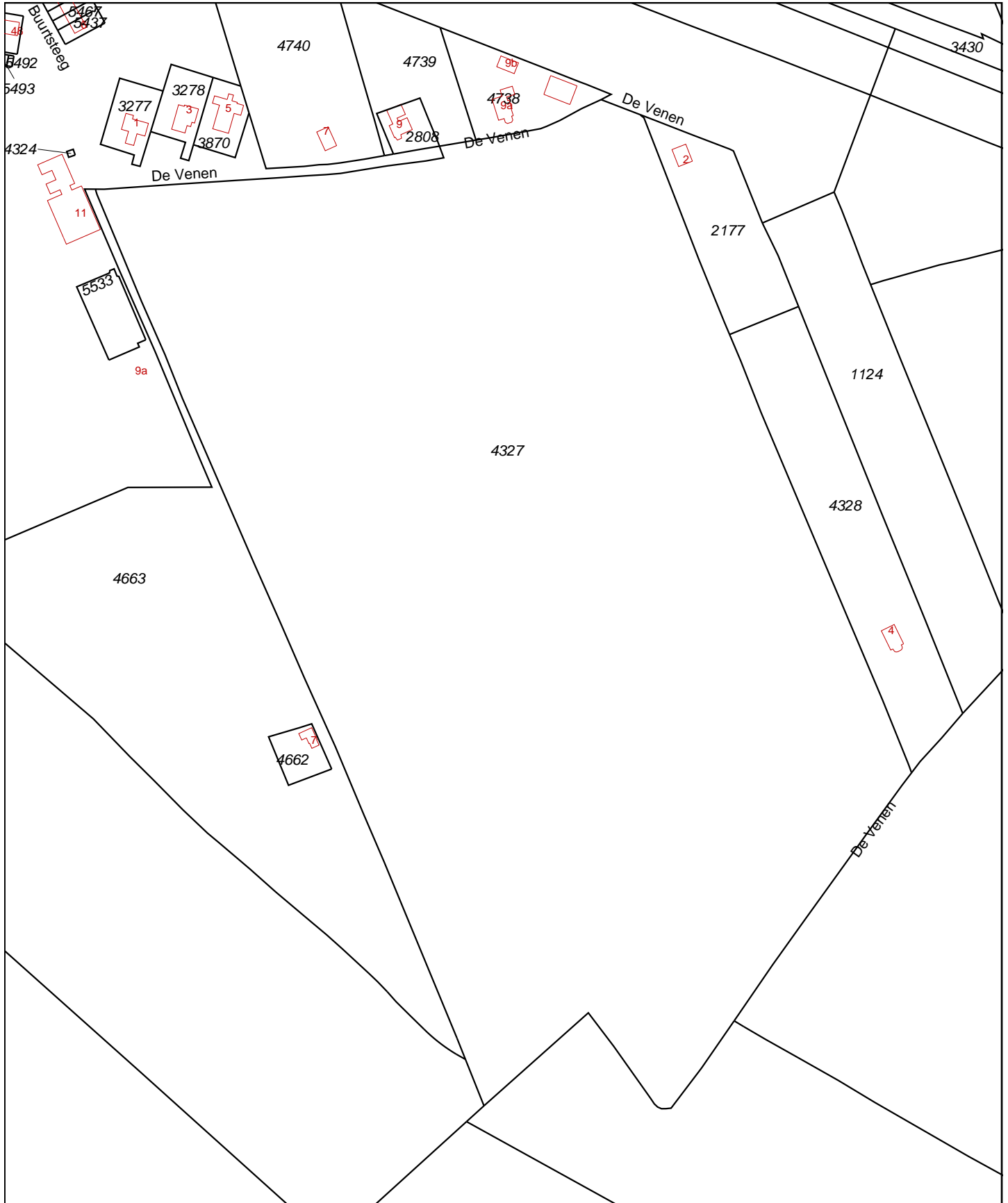
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500


Hier bevindt zich Kadastraal object MAARN A 4327
 Buurtsteeg 4A, 3951 LM MAARN
 CC-BY Kadaster.



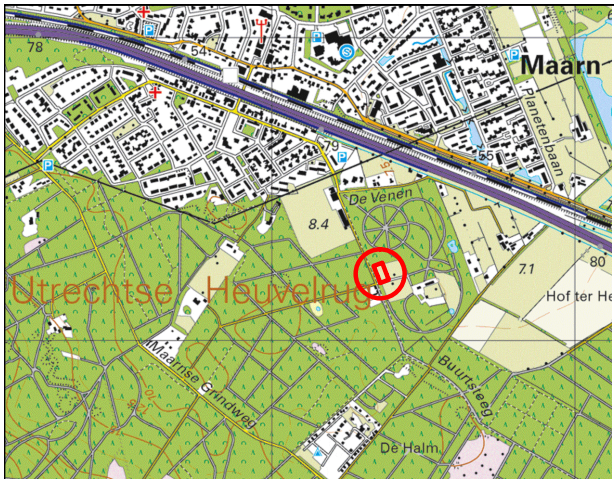
<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



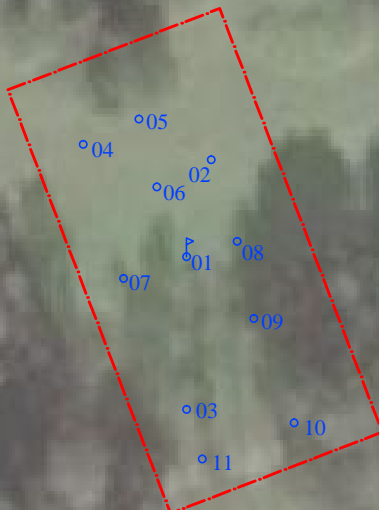
0 m 30 m 150 m

<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 september 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:3000</p> <p>Kadastrale gemeente MAARN</p> <p>Sectie A</p> <p>Perceel 4327</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------




Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



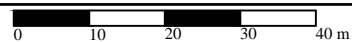
Overzichtskaart



Legenda

-  - boorpunt
-  - boorpunt met peilbuis
-  - onderzoekslocatie

BOORPUNTENKAART



Kamerik
 Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
 Tel: 0348-402103
 Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
 Galileistraat 69, 1704 SE
 Tel: 072-5729457
 Fax: 072-5721744

Steenwijk
 Oevers 16, 8331 VC
 Tel: 0521-521924
 Fax: 0521-521928

Opdrachtgever: Landgoed Maarsbergen

Project:
Buursteeg 4 te Maarn

Project nummer: 24266 FV

Schaal: 1:1000

Formaat: A4

Bestandsnaam: 24266tek.dwg

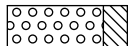
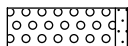
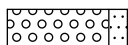
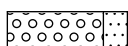

Getekend: F.D.

Datum : 07-09-2015

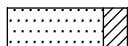
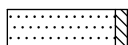
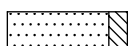
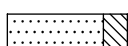
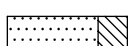
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

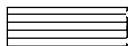
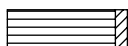

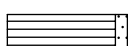
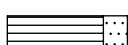
grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

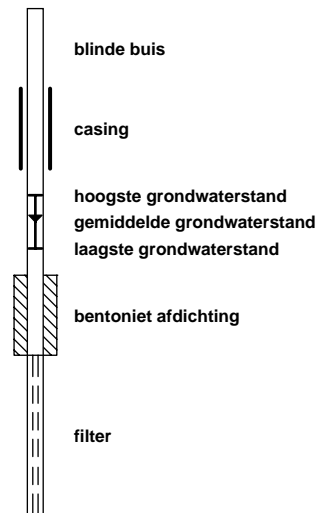
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis




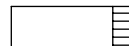
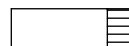

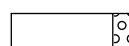
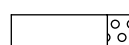
klei

-  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






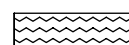
p.i.d.-waarde

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

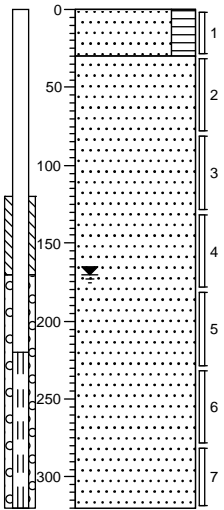
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Boring: 01

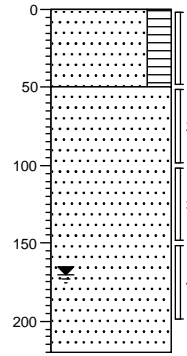


0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin

30
Zand, matig fijn, grijsbeige

320

Boring: 02

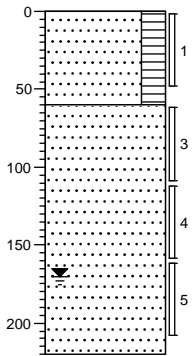


0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin

50
Zand, matig fijn, grijsbeige

220

Boring: 03

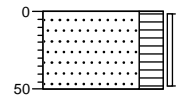


0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin

60
Zand, matig fijn, grijsbeige

220

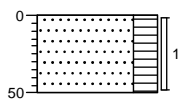
Boring: 04



0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin

50

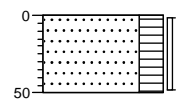
Boring: 05



0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin

50

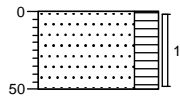
Boring: 06



0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin

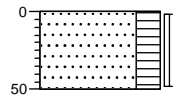
50

Boring: 07



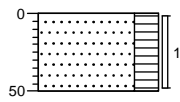
0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin
50

Boring: 08



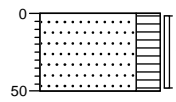
0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin
50

Boring: 09



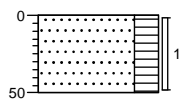
0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin
50

Boring: 10



0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin
50

Boring: 11



0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin
50

BIJLAGE III

Project	24266-Buurtsteeg 4 te Maarn
Certificaten	552014
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.0.0
Toetsdatum: 15 september 2015 07:57	

Monsterreferentie	3755298
Monsteromschrijving	BG1

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	88.4	88.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	110	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	3755299
Monsteromschrijving	BG2

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	85.9	85.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	120	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	3755300
Monsteromschrijving	OG1

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25				

Droogrest

droogrest	%	93.4	93.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	24266-Buurtsteeg 4b te Maarn						
Certificaten	553784						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 22 september 2015 15:00			

Monsterreferentie	3857243						
Monsteromschrijving	01 (220-320)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---	--

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	55	1.1 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	6.4	-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	34	-	65	432.5	800	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----	--

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
-------------	------	-----	---	-----	------	----	--

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630	
-----------------	------	-------	---	--	--	-----	--

Toetsoordeel monster 3857243:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw F. Verhagen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 24266-Buurtsteeg 4 te Maarn
Ons kenmerk : Project 552014
Validatieref. : 552014_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YQFM-WOYC-XWEZ-KXKA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 september 2015

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 552014
Project omschrijving : 24266-Buurtsteeg 4 te Maarn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3755298 = BG1
 3755299 = BG2
 3755300 = OG1

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 07/09/2015	07/09/2015	07/09/2015
Ontvangstdatum opdracht	: 07/09/2015	07/09/2015	07/09/2015
Startdatum	: 07/09/2015	07/09/2015	07/09/2015
Monstercode	: 3755298	3755299	3755300
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,4	85,9	93,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	4,0	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	1,8	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	12	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	46	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36	0,35	0,35

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

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: YQFM-WOYC-XWEZ-KXKA

Ref.: 552014_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 552014
Project omschrijving : 24266-Buurtsteeg 4 te Maarn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

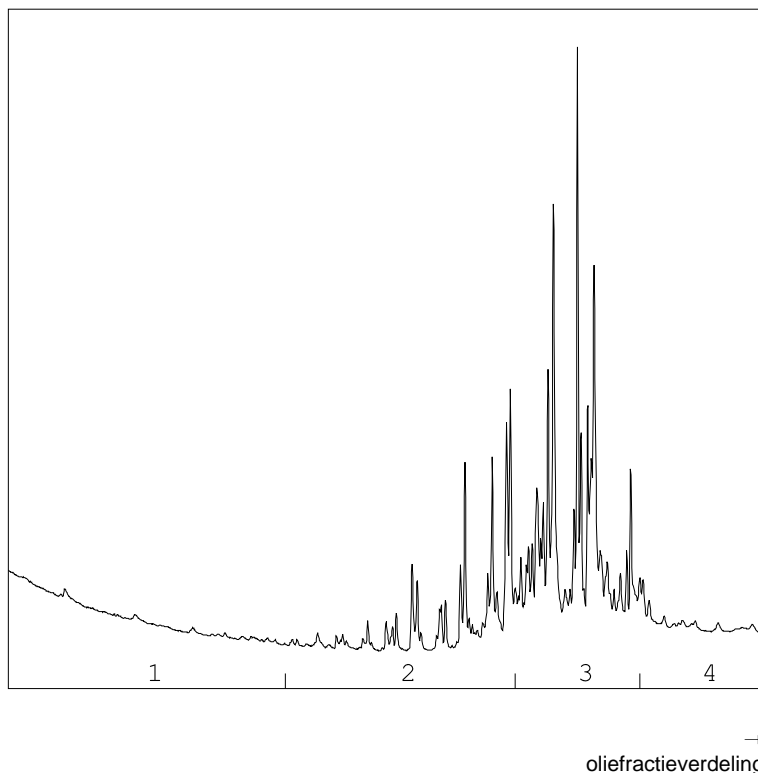
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3755298
Project omschrijving : 24266-Buurtsteeg 4 te Maarn
Uw referentie : BG1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking 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)

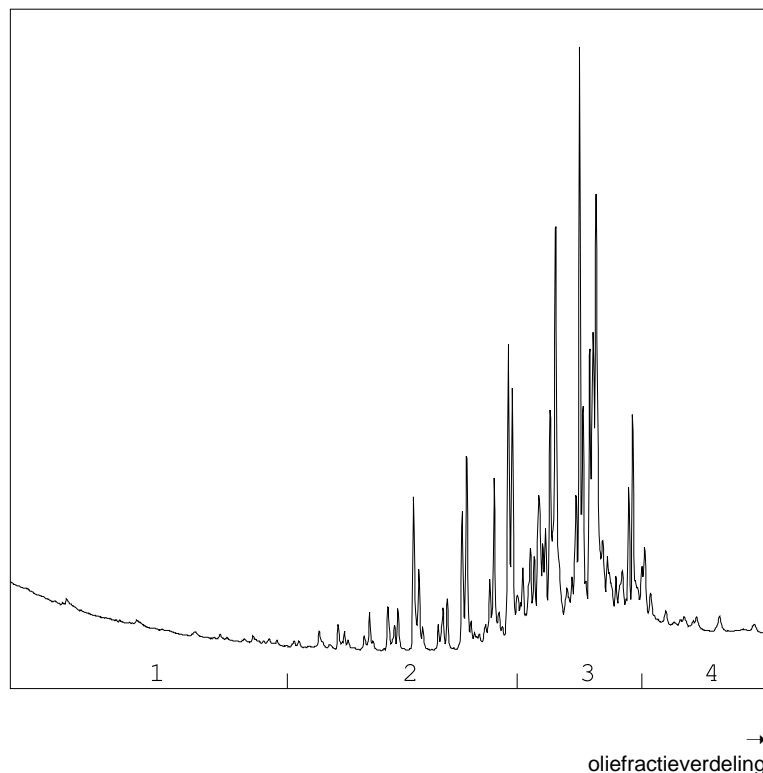
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3755299
Project omschrijving : 24266-Buurtsteeg 4 te Maarn
Uw referentie : BG2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking 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)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 552014
Project omschrijving : 24266-Buurtsteeg 4 te Maarn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3755298 BG1	01	0-0.3	1954155AA
	02	0-0.5	1954152AA
	04	0-0.5	1954083AA
	05	0-0.5	1954104AA
	07	0-0.5	1954090AA
3755299 BG2	03	0-0.5	1954082AA
	09	0-0.5	1954120AA
	10	0-0.5	1954062AA
	11	0-0.5	1954089AA
3755300 OG1	01	0.3-0.8	1954138AA
	02	0.5-1	1954154AA
	03	0.6-1.1	1954107AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 552014
Project omschrijving : 24266-Buurtsteeg 4 te Maarn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
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 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw F. Verhagen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 24266-Buurtsteeg 4b te Maarn
Ons kenmerk : Project 553784
Validatieref. : 553784_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HFHC-TOZW-XCAE-DNBH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 september 2015

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 553784
Project omschrijving : 24266-Buurtsteeg 4b te Maarn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
3857243 = 01 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/09/2015
Ontvangstdatum opdracht : 18/09/2015
Startdatum : 18/09/2015
Monstercode : 3857243
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	55
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	6,4
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
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	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
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	< 0,2
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	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 553784
Project omschrijving : 24266-Buurtsteeg 4b te Maarn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 553784
Project omschrijving : 24266-Buurtsteeg 4b te Maarn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3857243 01 (220-320)	01	2.2-3.2	0242855YA
	01	2.2-3.2	0163724MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 553784
Project omschrijving : 24266-Buurtsteeg 4b te Maarn
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 Eurofins Omegam 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) niet vluchtig	: 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

BIJLAGE V

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monstername.

Quickscan flora en fauna

Nee, tenzij toets

LANDGOED MAARSBERGEN

De Venen 13 en Buurtsteeg 4b



3 oktober 2015



Opdrachtgever: Landgoed Maarsbergen
Mr Willemina van der Goes-Petter
Maarnse Grindweg 30
3953 LW MAARSBERGEN

Opsteller rapport: Myotis flora en fauna
Tjibbe Hunink
Postbus 25
7600 AA Almelo
KvK 51091224
BTW nr. 137160999B01

Doel onderzoek: Bestemmingsplanwijziging

Type onderzoek: Quickscan flora en fauna inclusief Nee, tenzij toets

Locatie: De Venen 13 en Buurtsteeg 4b te Maarn

Ingrep: Sloop en nieuwbouw

Rapportnummer: 201508211

Lid Netwerk Groene bureaus



INHOUDSOPGAVE

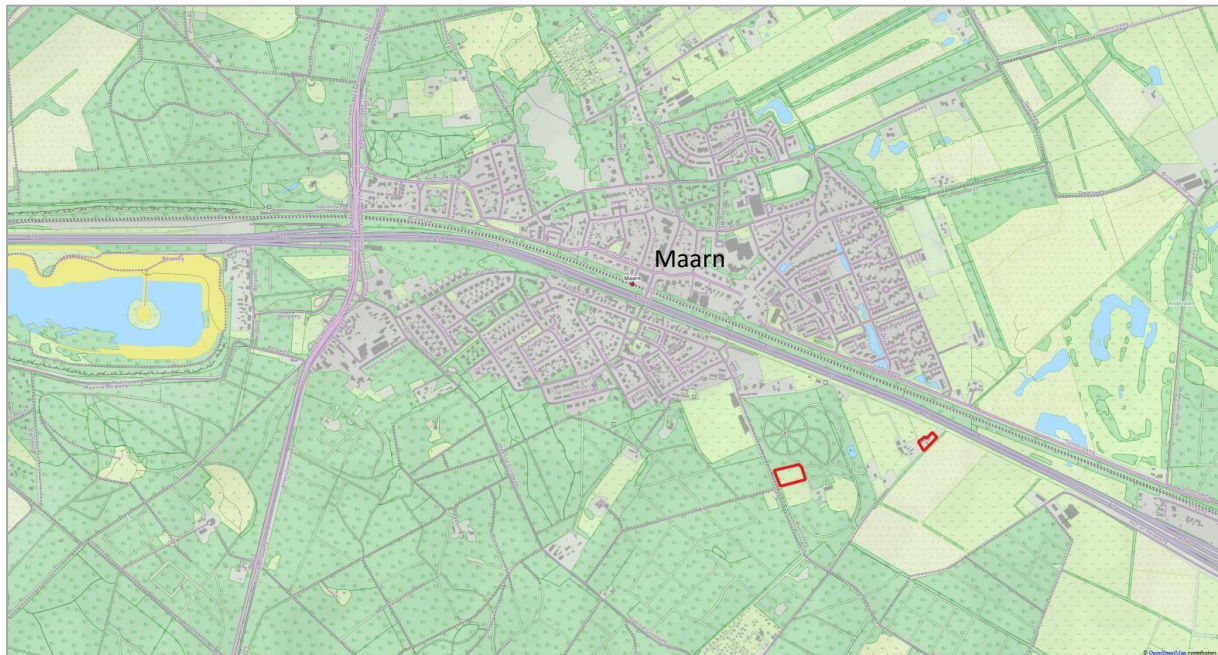
INHOUDSOPGAVE	3
1 INLEIDING.....	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Doel.....	5
1.3 Opbouw rapport.....	5
2 WETTELIJK KADER	6
2.1 Algemeen.....	6
2.2 Flora- en faunawet	6
2.2.1 Tabel 1: Algemene en niet bedreigde soorten.....	6
2.2.2 Tabel 2: Schaarse soorten.....	6
2.2.3 Tabel 3: Meest zeldzame en bedreigde soorten (strikt beschermd).....	7
2.2.4 Zorgplicht en verbodsbepalingen.....	7
2.3 Natuurbeschermingswet	8
2.4 Natuurnetwerk Nederland	8
2.4.1 Natura2000 en Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).....	8
2.4.1.1 PAS.....	8
3 GEBIEDSBESCHRIJVING	9
3.1 Huidige situatie.....	9
3.2 Toekomstige situatie	12
3.3 Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van beschermde gebieden.....	13
4 ONDERZOEKMETHODE.....	14
5 ONDERZOEKSRESULTATEN EN EFFECTEN	15
5.1 Vaatplanten	15
5.2 Zoogdieren.....	15
5.2.1 <i>Vleermuizen</i>	15
5.2.1.1 Verblijfplaatsen	15
5.2.1.2 Vliegroutes.....	16
5.2.1.3 Foerageergebieden.....	16
5.2.2 <i>Overige zoogdieren</i>	16
5.3 Broedvogels	17
5.4 Reptielen.....	18
5.5 Amfibieën en vissen.....	18
5.6 Vlinders en libellen	18
6 EFFECTEN VAN DE INGREEP EN DE FLORA- EN FAUNAWET	19
6.1 Inleiding	19
6.2 Huismussen.....	19

6.2.1	Effect van de ingreep op huismussen	19
6.2.2	Wettelijke bescherming huismussen	19
6.2.2.1	Is de sloop van de woning een overtreding van de wet?	19
6.2.2.2	Is er aan aanvullend onderzoek nodig?	19
6.2.2.3	Kan een overtreding worden voorkomen of worden gemitigeerd?	19
6.2.3	Is er een ontheffing noodzakelijk?	19
6.3	Vleermuizen	20
6.3.1	Effect van de ingreep op vleermuizen	20
6.3.2	Wettelijke bescherming vleermuizen	20
6.3.2.1	Is de sloop een overtreding van de wet?	20
6.3.2.2	Is er aan aanvullend onderzoek nodig?	20
6.3.2.3	Kan een overtreding worden voorkomen of worden gemitigeerd?	20
6.3.2.4	Is er een ontheffing noodzakelijk?	21
6.4	Dassen	21
6.4.1	Effect van de ingreep op dassen	21
6.4.2	Wettelijke bescherming dassen	22
6.4.2.1	Is de bouw van de woning een overtreding van de wet?	22
6.4.2.2	Is er aan aanvullend onderzoek nodig?	22
6.4.2.3	Kan een overtreding worden voorkomen of worden gemitigeerd?	22
6.4.2.4	Is er een ontheffing noodzakelijk?	22
6.5	Hazelwormen	23
6.5.1	Effect van de ingreep op hazelwormen	23
6.5.2	Wettelijke bescherming hazelwormen	23
6.5.2.1	Vormen de plannen een overtreding van de wet?	23
6.5.2.2	Is er aan aanvullend onderzoek naar hazelwormen nodig?	23
6.5.2.1	Kan een overtreding worden voorkomen of worden gemitigeerd?	23
6.5.2.2	Is er een ontheffing noodzakelijk?	23
7	NEE, TENZIJ TOETS	24
7.1	Analyse effecten EHS	24
7.1.1	Bestaande en potentiële waarden van het ecosysteem, inclusief de vereiste omgevingsfactoren (zoals donkerte, bodem, water en milieu)	24
7.1.2	De robuustheid en aaneengeslotenheid van de EHS	26
7.1.3	De aanwezigheid van bijzondere soorten	27
7.1.4	De verbindingsfunctie van het gebied voor soorten en ecosystemen	27
7.1.5	Behoud van oppervlakte	28
7.1.6	Behoud van samenhang	28
7.2	Conclusie EHS	28
8	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	29
8.1	Conclusie Ecologische Hoofdstructuur	29
	LITERATUUR	30

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van Landgoed Maarsbergen, via Bokelman advies en ondersteuning, een quickscan flora en fauna en Nee, tenzij toets uitgevoerd. Aanleiding hiervoor de voorgenomen sloop van de woning met bijgebouwen aan de Venen 13 te Maarn en de bouw van een woning aan de Buurtsteeg 4b te Maarn. Beide locaties zijn binnen de Ecologische Hoofdstructuur gelegen.



Figuur 1: Ligging projectlocaties

1.2 Doel

Het doel van de quickscan is het opsporen van mogelijke conflicten van de voorgenomen ingreep met de Flora- en faunawet en/of de Natuurbeschermingswet 1998. Tevens is er bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is en/of een ontheffingsaanvraag onvermijdelijk is. Daarnaast is door middel van een Nee, tenzij toets inzicht verkregen in het effect op de EHS.

1.3 Opbouw rapport

In het eerste hoofdstuk van deze rapportage wordt aangegeven waarom het onderzoek is uitgevoerd en wat het doel is van de rapportage. Daarna volgt in hoofdstuk 2 het wettelijk kader met daarin algemene informatie over de nationale wet- en regelgeving. Dit betreffen de Flora- en fauna wet en de Natuurbeschermingswet 1998. Het derde hoofdstuk geeft de gebiedsbeschrijving weer met de huidige en voorgenomen situaties. Hoofdstuk 4 gaat in op de methoden waarop dit onderzoek heeft plaatsgevonden. De resultaten van het onderzoek worden beschreven in het vijfde hoofdstuk. In hoofdstuk 6 staan de ecologische effecten van de voorgenomen ingreep op de verschillende plant- en diergroepen beschreven met daarbij de juridische consequenties. Hoofdstuk 7 vormt de Nee, Tenzij toets in het kader van de EHS. Ten slotte staan in hoofdstuk 8 de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Europese wetgeving voor natuurbescherming is in Nederland sinds 1998 in de natuurwetgeving geïmplementeerd. De Flora- en faunawet vormt sinds 2002 samen met de natuurbeschermingswet de belangrijkste natuurwetgeving van ons land.

De Flora- en faunawet zet vooral in op de soortbescherming, terwijl de natuurbeschermingswet voorziet in de bescherming van (leef)gebieden.

2.2 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beschermt in het wild voorkomende diersoorten en plantensoorten. De Habitatrictlijn, de Vogelrichtlijn en het CITES-verdrag maken onderdeel uit van de Flora- en faunawet. Het uitgangspunt van de Flora- en faunawet is 'Nee, tenzij'. Dit betekent dat alles wat schadelijk is voor bedreigde soorten verboden is. Van het verbod ('nee') kan alleen onder bepaalde voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken.

De middels de Flora- en faunawet beschermde plant- en diersoorten zijn terug te vinden in drie tabellen, die deel uitmaken van wet.

Elke tabel heeft een ander beschermingsregime.

Artikel 8, 9, 10, 11, 12: Verbodsbepalingen

- 8) Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- 9) Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- 10) Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- 11) Het is verboden nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- 12) Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

2.2.1 Tabel 1: Algemene en niet bedreigde soorten.

Voor activiteiten die te kwalificeren zijn als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 1 voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet (zie kader). Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden.

Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 1 een ontheffing nodig. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' (zgn. lichte toets). Voorbeelden van soorten in tabel 1 zijn egel, konijn, bruine kikker, gewone pad, middelste groene kikker, kleine watersalamander en brede wespenorchis.

2.2.2 Tabel 2: Schaarse soorten.

Voor activiteiten die te kwalificeren zijn als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 2 voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet (zie kader), mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend worden voor goedkeuring.

Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 2 een ontheffing nodig. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort'.

Dit is niet van toepassing op alle vogelsoorten (zie hoofdstuk tabel 3) Voorbeelden van soorten in tabel 2 zijn: eekhoorn, steenmarter, kleine modderkruiper en daslook.

2.2.3 Tabel 3: Meest zeldzame en bedreigde soorten (strikt beschermd).

Voor activiteiten die te kwalificeren zijn als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 3 voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet (zie kader pagina 6), mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Deze vrijstelling is enigszins beperkt; voor activiteiten die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik geldt geen vrijstelling voor artikel 10 van de Flora- en faunawet (zie kader pagina 6). Ook niet op basis van een gedragscode. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend worden voor goedkeuring.

Voor activiteiten die te kwalificeren zijn als ruimtelijke ontwikkeling, geldt voor soorten in tabel 3 geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Hiervoor is altijd een ontheffing nodig.

Voor activiteiten in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik en voor activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling is het niet mogelijk voor artikel 10 (zie kader pagina 6) voor de soorten in tabel 3 een ontheffing te krijgen.

Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 3 een ontheffing nodig. Een ontheffingsaanvraag voor de soorten van tabel 3 wordt getoetst aan drie criteria:

- 1) Er is sprake van een in of bij de habitat- of vogelrichtlijn genoemd belang
- 2) Er is geen alternatief,
- 3) Doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort.

Deze drie criteria vormen de uitgebreide toets. De drie criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle drie moet voldaan zijn). Naast deze drie groepen zijn alle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen beschermd. Daarnaast is van een aantal soorten de vaste rust- en verblijfplaatsen én de functionele omgeving jaarrond beschermd. Voor ontheffingsverlening geldt ook hierbij de uitgebreide toets. Voorbeelden van soorten in tabel 3 zijn: Alle vleermuissoorten, otter, das, ringslang, bittervoorn, kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad.

2.2.4 Zorgplicht en verbodsbepalingen

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen die voor alle dieren geldt (artikel 2). De zorgplicht houdt in dat menselijk handelen geen nadelige gevolgen mag hebben voor dieren. Naast de zorgplicht bevat de wet ook een aantal verbodsbepalingen die zorgen dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. Het is niet toegestaan planten te plukken en dieren te doden, te vangen of te verstoren die onder de Flora- en faunawet vallen. Dit zijn de artikelen 8, 9, 10, 11 en 12 (zie kader pagina 6).

Artikel 2: Zorgplicht

- Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
- De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

2.3 Natuurbeschermingswet

De natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van natuurgebieden in Nederland. Daarnaast regelt deze wet het aanwijzen van natuurgebieden die van nationaal of internationaal belang zijn: Beschermde Natuurmonumenten en Natura 2000-gebieden.

De natuurbeschermingswet 1998 bepaalt vervolgens wat er wél en niet mag in deze beschermde natuurgebieden.

Activiteiten die negatieve gevolgen voor de natuurwaarden kunnen hebben (zoals uitbreiding van een camping of bouwactiviteiten in of nabij een beschermd gebied), mogen bijvoorbeeld niet plaatsvinden zonder vergunning.

2.4 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. In het Natuurnetwerk Nederland liggen de bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken, gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, landbouwgebieden beheerd volgens agrarisch natuurbeheer, ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee en alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland. Tot die tijd was de Rijksoverheid hiervoor verantwoordelijk. Het Natuurnetwerk Nederland moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

2.4.1 Natura2000 en Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Natura 2000 is niet enkel ter bescherming van gebieden (habitats), maar draagt ook bij aan soortenbescherming. Provincies zijn verantwoordelijk dat in deze gebieden maatregelen worden genomen om de natuurwaarden in stand te houden.

2.4.1.1 PAS

In de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) werkt een aantal overheden samen om bij Natura 2000-gebieden twee doelen tegelijk te bereiken. Aan de ene kant wordt de achteruitgang van de biodiversiteit in die gebieden, voor zo ver die het gevolg is van stikstofdepositie, tot staan gebracht en omgezet in herstel. Aan de andere kant wordt er weer ruimte gemaakt voor nieuwe economische activiteiten met stikstofuitstoot in de buurt van die gebieden.

3 GEBIEDSBESCHRIJVING

3.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie bestaat uit een tweetal percelen gelegen aan De Venen 13 en Buurtsteeg 4b te Maarn. De Venen 13 betreft een woning met enkele bijgebouwen. Buurtsteeg 4b betreft een enigszins verschraalde paardenwei. In figuur 1 is de ligging van de projectlocaties opgenomen, waarbij de oostelijke begrenzing de Venen 13 en de westelijke begrenzing Buurtsteeg 4b betreft.

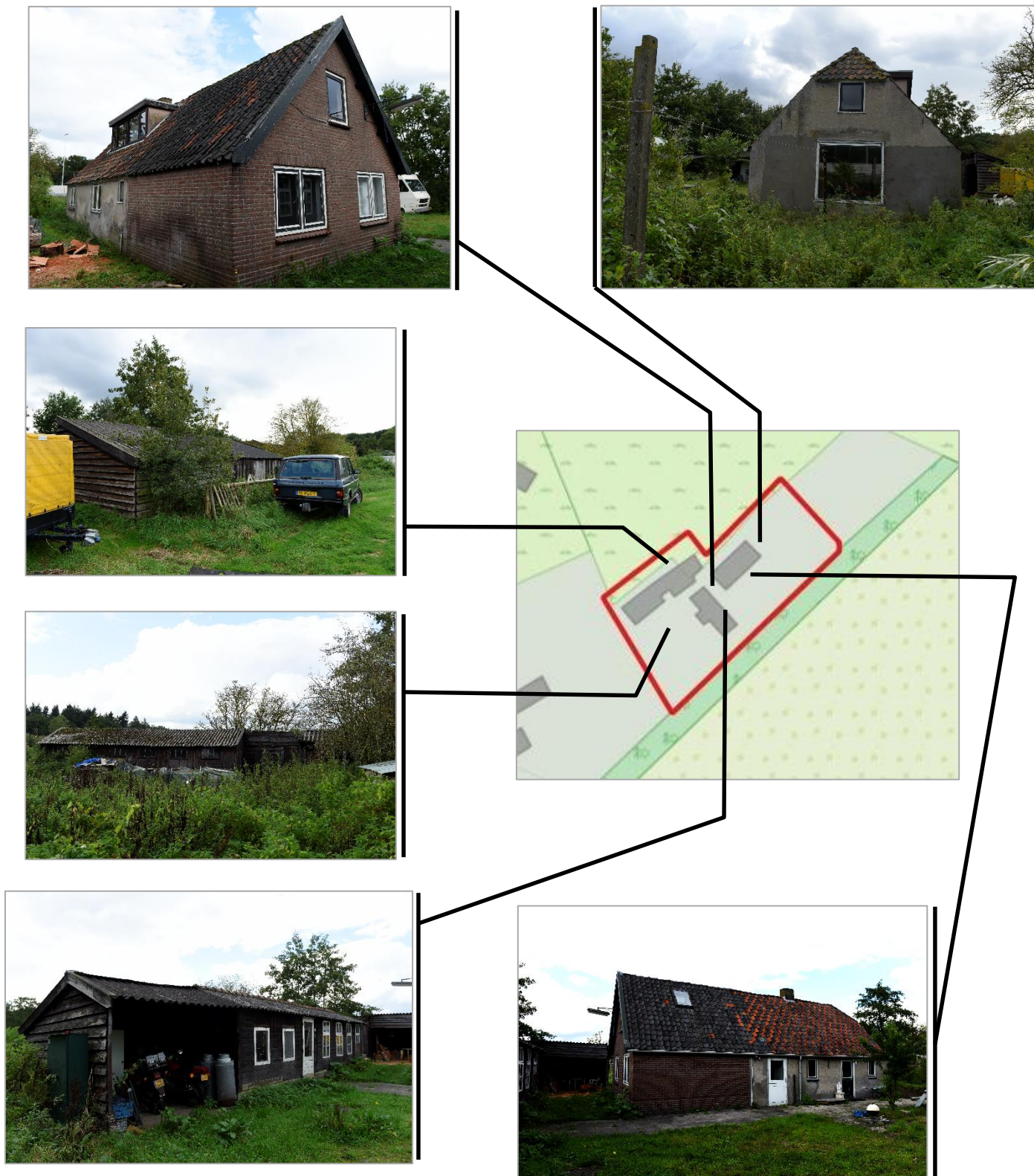


Figuur 2: Grens onderzoekslocatie (bron: OpenstreetMap)

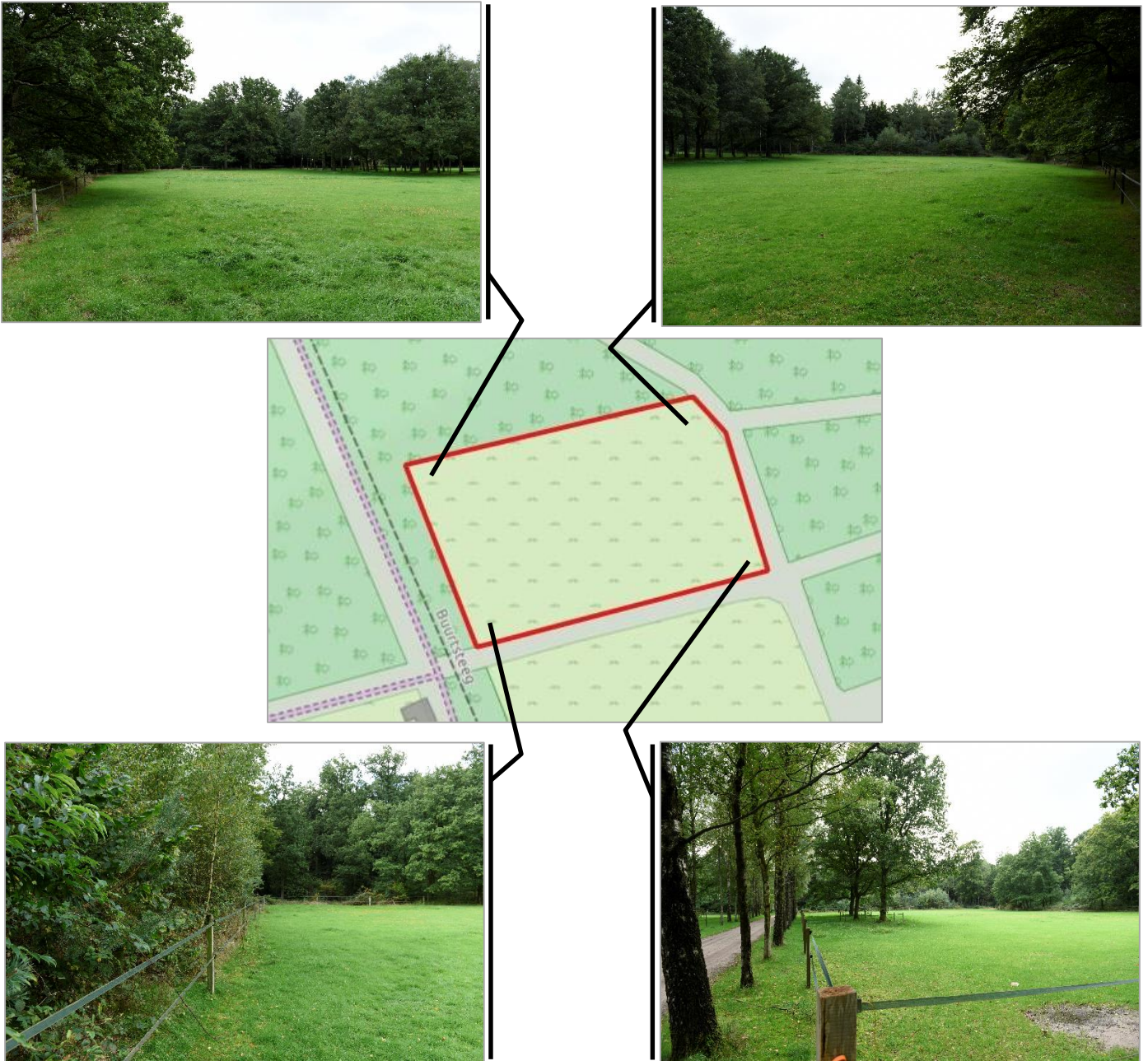
De Venen 13 betreft een woning, gebouwd in 1920 en opgebouwd uit stenen. Het dak is voorzien van oude holle pannen. De woning is later uitgebreid, wat duidelijk te zien is aan de verschillen in afwerking van de buitenmuur. Er is waarschijnlijk geen spouw aanwezig in de woning. Open stootvoegen ontbreken. Op het erf staat een tweetal houten schuren, voorzien van een golfplaten dak. De tuin is verruigd.

De locatie Buurtsteeg 4b betreft een weiland wat momenteel dienst doet als paardenwei. In de weide staat een tweetal oude eiken. Aan de noord- en oostkant wordt de weide begrensd door bos. Aan de westkant is het perceel begrensd door een singel en de weg Buurtsteeg.

Het bos aan de westkant van de buurtsteeg maakt onderdeel uit van het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug.



Figuur 3: Impressie De Venen 13

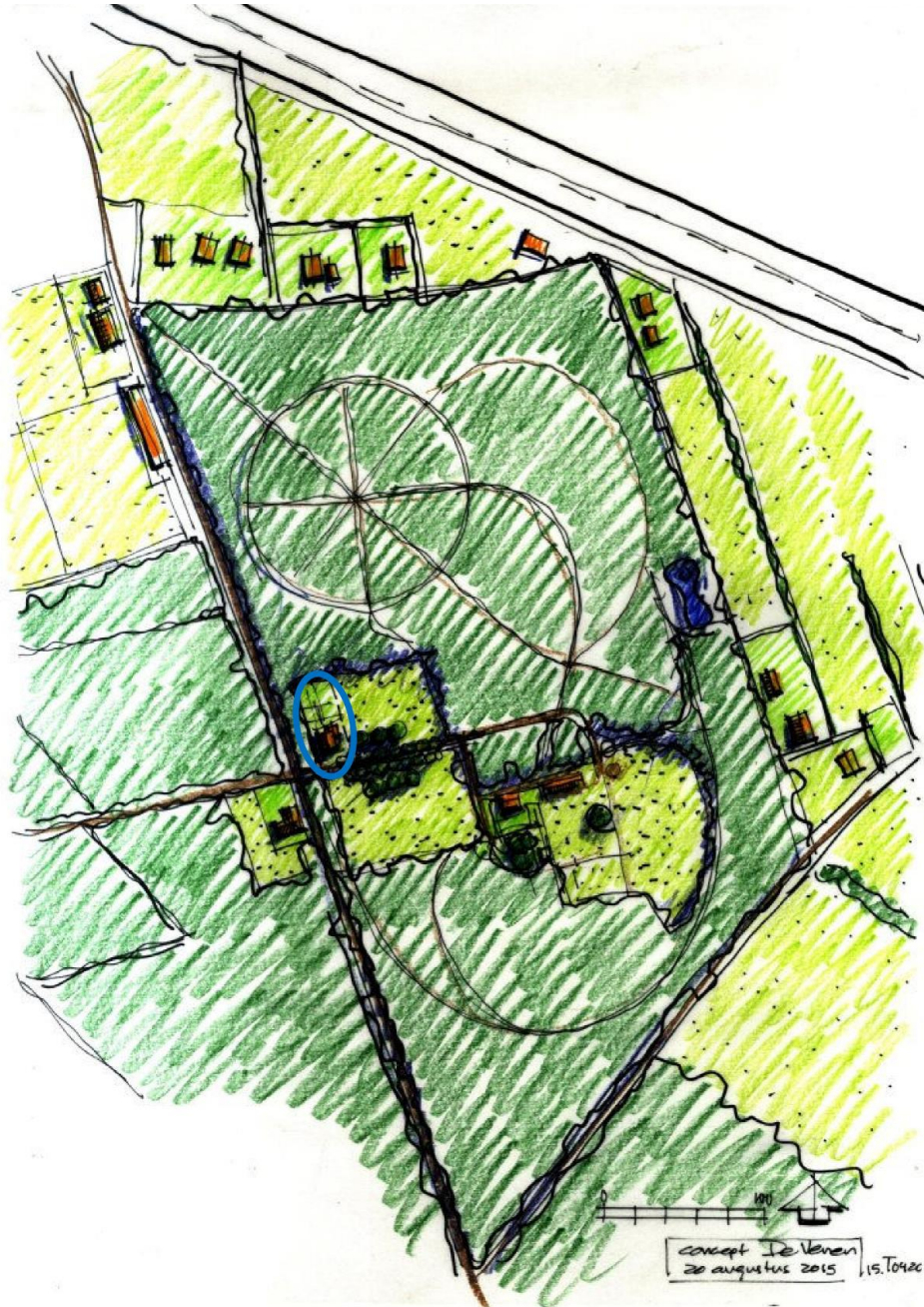


Figuur 4: Impressie Buurtsteeg 4b

3.2 Toekomstige situatie

De woning en de schuren op de locatie de Venen 13 worden gesloopt. Daarna zal het perceel ruimtelijk worden ingericht (grasland).

Aan de Buurtsteeg 4b zal ter plaatse van de huidige paardenwei een woning worden gerealiseerd. In figuur 5 is de ontwerpschets van het gebied opgenomen. Er wordt hiervoor slechts een klein deel van de wei gebruikt voor de nieuw te bouwen woning inclusief tuin. Het overige deel zal behouden blijven als paardenwei.



Figuur 5: Ontwerp van Buurtsteeg 4b met nieuwe woonlocatie

3.3 Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van beschermde gebieden

Zowel de Venen 13 als de Buurtsteeg 4b zijn gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland (Ecologische Hoofdstructuur figuur 2). Het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied is Kolland/Langbroek (N2000) op ongeveer 8 kilometer van de onderzoekslocatie. De ingreep heeft geen effect op het natura2000 gebied. Voor de ingreep binnen het Natuurnetwerk Nederland (EHS) is een Nee, Tenzij toets nodig.



Figuur 6: Beide locaties liggen in de EHS

4 ONDERZOEKMETHODE

Beide locatie zijn door Myotis flora en fauna bezocht. Tijdens het oriënterend bezoek zijn de locaties beoordeeld op geschiktheid voor beschermde soorten en zijn waarnemingen gedaan. Hierbij is gelet op beschermde flora en fauna en het mogelijke gebruik van de locatie door beschermde soorten.

Via soortatlassen is gekeken of flora en/of fauna in de directe omgeving voorkomen. Er is hierbij gebruik gemaakt van de volgende literatuur:

- Nederlandse Fauna 7: De dagvlinders van Nederland
- Nederlandse Fauna 9: De amfibieën en reptielen van Nederland
- Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora

Voor de Nee, tenzij toets is gebruik gemaakt van gegevens van de provincie Utrecht. De provincie Utrecht heeft een zogenaamde EHS-Wijzer waarin de criteria staan die onderzocht moeten worden om te kunnen beoordelen of plannen een significant negatief effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS.

5 ONDERZOEKSRÉSULTATEN EN EFFECTEN

5.1 Vaatplanten

Tijdens het veldbezoek op de projectlocatie de Venen 13 is gekeken naar mogelijk beschermde plantensoorten. Tevens is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van geschikte biotopen voor beschermde soorten. Het grootste deel van de projectlocatie bestaat uit een verruigde tuin. Op de locatie zijn geen geschikte biotopen aanwezig voor beschermde soorten. Langs het perceel is een sloot aanwezig. Deze sloot is grotendeels dichtgegroeid. Er zijn op de projectlocatie tijdens het veldbezoek geen beschermde soorten aangetroffen en ontbreekt geschikt biotoop voor strikt beschermde soorten.



Figuur 7: verruigde tuin met dichtgegroeide sloot

Beschermde plantensoorten worden op de projectlocatie niet verwacht, deze zijn gebonden aan meer natuurlijke omstandigheden. Nader onderzoek naar beschermde vaatplanten is hiermee niet noodzakelijk.

De projectlocatie aan de Buurtsteeg 4b bestaat uit een paardenwei die enigszins verschaald is. Tijdens het veldbezoek is de paardenwei uitvoerig onderzocht op het voorkomen van beschermde flora. Hoewel laat in het seizoen zijn er verschillende plantensoorten aangetroffen, waaronder akkerviooltje, vertakte leeuwentand en jacobskruiskruid. Er zijn geen soorten van de landelijke rode lijst of provinciale oranje lijst aangetroffen, deze worden ook niet verwacht. Nader onderzoek naar beschermde vaatplanten is niet noodzakelijk.

5.2 Zoogdieren

5.2.1 Vleermuizen

Vleermuizen behoren tot de meest zeldzame en bedreigde soorten (tabel 3) en zijn hiermee strikt beschermd. Werkzaamheden aan verblijfplaatsen, belangrijke foerageergebieden of vliegroutes zijn ontheffing plichtig.

5.2.1.1 Verblijfplaatsen

Er is beoordeeld of vleermuizen in de woning aan de Venen 13 kunnen verblijven. Er zijn geen open stootvoegen aangetroffen in de woning. Wel zijn er diverse openingen en invliegmogelijkheden onder de dakpannen. De oud Hollandse pannen waarmee de woning is gedekt, sluiten aan de voorzijde niet geheel aan (zie figuur 6). Er is veel nestmateriaal van vogels aanwezig. Vleermuizen kunnen echter ook via deze doorgangen de woning binnen komen en de woning gebruiken als kraam-, zomer- of paarverblijfplaats. Op het dak zijn verschillende kieren aanwezig waarvan gewone dwergvleermuizen gebruik kunnen maken.



Figuur 8: Invliegmogelijkheden voor vleermuizen

Om overtreding van de Flora- en faunawetgeving te voorkomen, is nader onderzoek naar het gebruik van de onderzoekslocatie door vleermuizen noodzakelijk.

Op Buursteeg 4b zijn enkele bomen aanwezig in de paardenwei. Dit betreffen oude eiken zonder holtes of spleten. Bij de inrichting zullen deze bomen worden gespaard. Er zijn tevens geen gebouwen aanwezig. Aan de buurtsteeg 4b is geen nader onderzoek naar verblijfplaatsen noodzakelijk. In hoofdstuk 6 worden vervolgstappen en consequenties ten aanzien van vleermuizen doorlopen.

5.2.1.2 Vliegroutes

Vleermuizen gebruiken landschappelijke structuren zoals bomenrijen als vliegroutes. Bij het onderbreken van landschappelijke structuren kunnen vliegroutes worden aangetast. Hierdoor kunnen belangrijke foerageergebieden onbereikbaar worden. Mogelijke vliegroutes langs bosranden en houtwallen blijven in het toekomstige plan bij zowel De Venen 13 als aan de Buursteeg 4b behouden. Er worden geen negatieve effecten verwacht. Nader onderzoek naar vliegroutes is niet noodzakelijk.

5.2.1.3 Foerageergebieden

De op de projectlocaties aanwezige bomen bij de Venen 13 en de paardenwei aan de Buursteeg 4b kunnen onderdeel zijn van het foerageergebied van verschillende soorten vleermuizen. De gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en diverse myoten maken graag gebruik van boomkronen om in te foerageren. Bij de werkzaamheden aan de Venen 13 zijn geen ingrepen gepland aan de bomen. Aantasting van mogelijk foerageergebied is bij de Venen 13 dan ook niet van toepassing. Door de bouw van een woning aan de Buursteeg 4b kan er sprake zijn van enige aantasting van foerageergebied. Er blijven in de omgeving echter voldoende foeragemogelijkheden voor vleermuizen aanwezig. Hierdoor is er geen significant negatief effect te verwachten. Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen is op beide projectlocaties niet noodzakelijk.

5.2.2 Overige zoogdieren

In de omgeving van de Buursteeg 4b komen dassen voor. De dassen maken gebruik van het onderzoeksgebied om te foerageren. Dassen eten voornamelijk regenwormen die ze 's nachts in weilanden en open gebieden opsporen. Verder eten ze bosvruchten, gevallen fruit, noten, eikels, knollen, maïs, koren, paddenstoelen, knaagdieren, slakken, kevers en hommelen- en wespenbroed. In bermen, akkerranden en slootkanten wroeft de das vaak naar kevers en insectenlarven (bron: Zoogdierverseniging). De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen.



Figuur 9 en 10: Sporen van dassen; snuitputjes en doorgang onder raster langs de Buursteeg

In de paardenwei zijn sporen van dassen aangetroffen. De paardenwei wordt door dassen gebruikt om te foerageren. De paardenmest worden door de dassen uitgedroogd op insecten, wormen en kevers. In het gaas langs de Buurtsteeg zijn twee openingen in het raster aangetroffen. Hier zijn tevens haren aangetroffen van dassen. In hoofdstuk 6 wordt hier nader op ingegaan.

Reeën maken gebruik van de projectlocatie en directe omgeving; het vormt een onderdeel van hun leefgebied. Net als dassen houden ze van kleinschalig landschap, maar kennen daarin geen echte vaste rust- of verblijfplaats. Reeën zullen in het aansluitende bos rusten. Bij de inrichting van de Buurtsteeg 4b zijn geen ingrepen in het bos gepland. Het bos blijft behouden. Er zijn geen negatieve effecten op reeën, tevens geldt bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling voor deze soort.

Overige zoogdieren die gebruik maken van het omliggende bos zullen geen nadelige gevolgen onderkennen van de plannen.

5.3 Broedvogels

De woning aan de Venen 13 is gedekt met oud Hollandse holle pannen. De pannen sluiten niet geheel aan en vormen daarmee een prima onderkomen voor verschillende vogels. Onder de dakpannen van de Venen 13 zijn verschillende nesten ontdekt. Deze nesten zijn vermoedelijk van de huismus. Huismussen leven liefst in kleine familieverbanden. Ze stellen een rommelige menselijke omgeving op prijs, met struikgewas, schuren, weilanden met vee en gemorst graan. Het nest wordt gemaakt in holten van bomen, in nestkasten, onder dakpannen en in gaten en kieren van gebouwen. Het slordige nest bestaat uit takjes, stro, veertjes en (honden)haren. Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen aangetroffen, ook niet foeragerend in de directe omgeving.



Figuur 11 en 12: ruimte onder de dakpannen met nestmateriaal

De tuin van de Venen 13 is verruigd. De kruiden en struiken kunnen door algemeen voorkomende broedvogels gebruikt worden om te nestelen. In de verruigde tuin kunnen er soorten broeden als merel, vink, grasmus en tuinfluiter. Ook de schuren zijn beoordeeld als geschikte broedlocatie voor algemeen voorkomende broedvogels. Hier zal rekening mee gehouden moeten worden. De werkzaamheden mogen niet plaats vinden binnen het broedseizoen. Met de huismussen op de locatie zal tevens rekening moeten worden gehouden.

5.4 Reptielen

De projectlocatie aan de Venen 13 is door Myotis flora en fauna beoordeeld als ongeschikt voor de Nederlandse reptielensoorten. De soorten hebben een meer natuurlijk habitat nodig. Er worden door de ingreep dan ook geen negatieve effecten verwacht op deze soorten. Nader onderzoek naar deze soortgroep is op de Venen 13 dan ook niet noodzakelijk. Bij de Buurtsteeg is het habitat geschikt bevonden voor hazelworm. Het betreft hier vooral de bosrand, echter kan de soort ook gebruik maken van de randen van de paardenwei. Deze soort is tevens bekend uit de omgeving. De Utrechtse Heuvelrug wordt gezien als kerngebied van deze soort. Hazelwormen hebben een voorkeur voor bossen, bosranden, houtwallen, heide en weg- en spoorbermen. Bij de werkzaamheden aan de Buurtsteeg 4b zal rekening moeten worden gehouden met het voorkomen van deze soort.

5.5 Amfibieën en vissen

Op de projectlocatie aan de Venen 13 is een sloot aanwezig die vrijwel geheel overgroeid is met vegetatie. De sloot kan echter wel dienst doen als biotoop voor algemene amfibiesoorten als bruine kikker en gewone pad. De verruigde tuin is een geschikt landbiotoop voor deze soorten. De op de onderzoekslocatie aanwezige sloot is echter niet geschikt voor vissensoorten. In de plannen voor de locatie wordt geen ingreep gepland aan de sloot. Bovendien geldt voor de algemene amfibiesoorten een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling.

Aan de Buurtsteeg 4b is geen (voortplantings)water aanwezig. Het voorkomen van amfibieën en vissen is hiermee uitgesloten. Nader onderzoek is voor beide locaties niet noodzakelijk.

5.6 Vlinders en libellen

De beide projectlocaties vormen geen belangrijk leefgebied voor beschermde vlinders en libellen. De locaties zijn voor deze soortgroepen ongeschikt, beschermde soorten uit deze groepen hebben een meer natuurlijk habitat nodig. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

6 EFFECTEN VAN DE INGREEP EN DE FLORA- EN FAUNAWET

6.1 Inleiding

Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat er voor huismussen, vlermuizen en dassen aanvullende stappen doorlopen moeten worden. Deze stappen zijn in dit hoofdstuk uitgewerkt. Voor de hazelworm en voor algemene broedvogels dient tijdens de uitvoering van de plannen rekening te worden gehouden; er is daarbij dan geen sprake van overtreding van de Flora en faunawet.

6.2 Huismussen

6.2.1 Effect van de ingreep op huismussen

Tijdens de quickscan is gebleken dat huismussen vermoedelijk onder de dakpannen van de Venen 13 broeden. Aantasting van de functionaliteit is aan de orde als geschikt habitat waar de huismus in voorkomt in kwantiteit of kwaliteit voor de huismus afneemt, waardoor de plek niet meer de functie van voortplantingsplaats of vaste rust- of verblijfplaats kan vervullen. Een leefgebied moet de huismus het hele jaar blijvend voorzien in alles wat nodig is om succesvol te kunnen voortplanten of te kunnen verblijven. Door de sanering van de locatie aan de Venen 13 zal het functionele leefgebied van huismussen wegvallen, in geval ze van het erf gebruik maken.

6.2.2 Wettelijke bescherming huismussen

De huismus is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder b, van de Flora- en Faunawet. Hij staat ook vermeld in de Vogelrichtlijn. De nesten van huismussen zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder categorie 2 van vogelnesten (RVO, 2009): “nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar”. De huismus staat tevens als gevoelig vermeld op de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels (2004).

6.2.2.1 Is de sloop van de woning een overtreding van de wet?

Als de woning in gebruik is als nestplaats door huismussen, dan is er sprake van een overtreding van de Flora- en faunawet.

6.2.2.2 Is er aan aanvullend onderzoek nodig?

Om de juiste maatregelen te kunnen nemen, zal eerst gekeken moeten worden hoeveel dieren de locatie gebruiken om te broeden. Dit kan door middel van onderzoek.

6.2.2.3 Kan een overtreding worden voorkomen of worden gemitigeerd?

Ja, maatregelen moeten van dien aard zijn dat de functionaliteit van de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen behouden blijft. Essentieel is dat de getroffen mitigerende maatregelen de negatieve effecten te niet doen én zeker of met een hoge mate van zekerheid voldoende zal functioneren, vóórdát het oorspronkelijke onderdeel van het leefgebied wordt aangetast. In dit geval kan gedacht worden aan het plaatsen van nestkasten voor de huismus op een nabijgelegen erf.

6.2.3 Is er een ontheffing noodzakelijk?

Bij het overtreden van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet waarbij nestplaatsen van huismussen verloren gaan, is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing aanvraag zal worden beoordeeld op de onderstaande onderdelen:

- ❖ In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplanting-, rust en / of verblijfplaats aangetast door de voorgenomen activiteiten?
- ❖ Welk wettelijk belang is er?

- ❖ Is er een andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging) ten aanzien van:
 - de locatie
 - de inrichting op de locatie
 - de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.
- ❖ Komt de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie niet in gevaar?

6.3 Vleermuizen

6.3.1 Effect van de ingreep op vleermuizen

Door de sloop van de woning aan de Venen 13 wordt een verblijfplaats van vleermuizen verwijderd, in het geval vleermuizen van de ruimtes onder de dakpannen gebruik maken. Door sloop kunnen eventueel aanwezige vleermuizen worden gewond of worden gedood. De weide aan de Buurtsteeg 4b zal gebruikt worden om te foerageren. Dat kunnen de vleermuizen blijven doen in het overige deel van de weide en in de tuin, mits er geen verlichting naar de omgeving wordt uitgestraald.

6.3.2 Wettelijke bescherming vleermuizen

Vleermuizen behoren tot de meest zeldzame en bedreigde soorten (tabel 3) en zijn hiermee strikt beschermd. Werkzaamheden aan verblijfplaatsen, belangrijke foerageergebieden of vliegroutes zijn ontheffing plichtig. Vleermuizen zijn beschermde inheemse diersoorten als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder c, van de Flora- en faunawet en zijn tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. In de dagelijkse praktijk betekent dit dat alle vleermuissoorten in Nederland vermeldt staan op de zogenaamde Tabel 3. Bij de beoordeling van ontheffingsaanvragen van vleermuizen geldt de uitgebreide toets.

Het is verboden:



Vleermuizen te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9).



Vleermuizen opzettelijk te verontrusten (artikel 10).



Voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11)



Vleermuizen te vervoeren of onder zich te hebben (artikel 13).

6.3.2.1 Is de sloop een overtreding van de wet?

Mogelijk; als er een vleermuisverblijf in de woning aan de Venen 13 aanwezig is, vormt de sloop een overtreding van de Flora- en faunawet. Het overtreden van de Flora- en faunawet vormt een economisch delict.

6.3.2.2 Is er aan aanvullend onderzoek nodig?

Ja, de woning is geschikt voor vleermuizen om in te verblijven. De enige manier om er achter te komen of er ook daadwerkelijk een vleermuisverblijf aanwezig is, is door het uitvoeren van een vleermuis-onderzoek. Hiervoor gelden onderzoeksprotocollen.

Hiermee kan de aanwezigheid van een verblijfplaats juridisch worden uitgesloten, of worden aangetoond welke functie het voor welke soort vleermuis heeft.

6.3.2.3 Kan een overtreding worden voorkomen of worden gemitigeerd?

Ja, het voorkomen dat er een overtreding plaats gaat vinden is de enige mogelijkheid om de werkzaamheden toch door gang te laten vinden. Dit kan door het vooraf treffen van aanvullende

(mitigerende) maatregelen. De vooraf te treffen maatregelen moeten van dien aard zijn dat de functionaliteit van de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen behouden blijft.

Essentieel is dat de getroffen mitigerende maatregelen de negatieve effecten te niet doen én zeker of met een hoge mate van zekerheid voldoende zal functioneren, vóórdat het oorspronkelijke onderdeel van het leefgebied wordt aangetast. Ook moet er voldoende invulling aan de zorgplicht worden gegeven (bron: Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis 2013).

Om de maatregelen te laten functioneren is inzicht nodig in de functie van de woning voor vleermuizen.

6.3.2.4 Is er een ontheffing noodzakelijk?

Bij het overtreden van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet inzake vleermuizen is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing aanvraag zal worden beoordeeld op de onderstaande onderdelen:



In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplanting-, rust en / of verblijfplaats aangetast door de voorgenomen activiteiten?



Welk wettelijk belang is er?



Is er een andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging) ten aanzien van:

- de locatie
- de inrichting op de locatie
- de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.



Komt de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie niet in gevaar?

Bij het doorlopen van de juridische stappen zal rekening gehouden moeten worden met een tijdsbestek van een jaar tot anderhalf jaar. Dit voor het onderzoek in de juiste periode van het jaar en het behandelen van de aanvraag door het Ministerie van Economische Zaken.

6.4 Dassen

6.4.1 Effect van de ingreep op dassen

Door bouw de woning aan de Buurtsteeg 4a zal een deel van het foerageergebied van dassen verdwijnen. Hoe groot het effect zal zijn op de dassen die gebruik maken van de weide is van verschillende factoren afhankelijk. Dit hangt samen met de afstand tussen de burcht en de projectlocatie en de aanwezigheid van foeragemogelijkheden in de omgeving.

De functionele leefomgeving van een voortplantingsplaats of vaste rust- of verblijfplaats (burcht) moet volgens de soortenstandaard van de das het volgende bieden:

- ❖ Voldoende rust en dekking op de burcht.
- ❖ Jaarrond een voldoende en een gevarieerd voedselaanbod op bereikbare afstand van de burcht.
- ❖ Oriëntatiemogelijkheden en schuilplekken.
- ❖ Geen verstoring of versnippering van het territorium.
- ❖ Uitwisselingsmogelijkheden met nabijgelegen dassenpopulaties.

Aantasting van de functionaliteit is aan de orde als het habitat waar de das in voorkomt in kwantiteit of kwaliteit voor de das afneemt. De burcht van de das is niet gelegen binnen de verstoringafstand van het projectgebied. Uit het veldonderzoek is verder gebleken dat dassen gebruik maken van de paardenweide op Buurtsteeg 4b. Hierbij wordt vooral de paardenmest uitgeplozen op insecten en wormen. Door de bouw van de woning in de paardenwei zal een deel van het foerageergebied voor de das afnemen. Het overige deel van de wei blijft echter beschikbaar voor de das. Dit deel zal dienst blijven doen als paardenwei, waardoor de foerageermogelijkheid voor de das aanwezig blijft. Bovendien zijn in het omliggende bos voldoende foerageermogelijkheden aanwezig in de vorm van een goed ontwikkelde strooisellaag, dood en rottend hout, eiken, beuken, bramen en bosbessen. Hierdoor is de verwachting dat de bouw van de woning aan de buurtsteeg 4b geen significant negatief effect heeft op de das.



Figuur 13: uitgeplozen paardenmest in de weide

6.4.2 Wettelijke bescherming dassen

Dassen behoren tot de meest zeldzame en bedreigde soorten (tabel 3) en zijn hiermee strikt beschermd. Dassen zijn beschermde inheemse diersoorten als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder c, van de Flora- en faunawet en zijn tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. In de dagelijkse praktijk betekent dit dat dassen in Nederland vermeldt staan op de zogenaamde Tabel 3. Bij de beoordeling van ontheffingsaanvragen van dassen geldt de uitgebreide toets.

6.4.2.1 Is de bouw van de woning een overtreding van de wet?

Als de functionele leefomgeving van de dassen wordt aangetast, omdat de weide voor de dassen essentieel is, of dat door plannen verstoring plaatsvindt van de dassen, dan is er sprake van een overtreding van de Flora- en faunawet. Door het overige deel van de paardenwei als zodanig te blijven gebruiken blijft het foerageergebied van de das echter grotendeels intact.

6.4.2.2 Is er aan aanvullend onderzoek nodig?

Nee, het is bekend dat dassen van het perceel aan de Buurtsteeg 4b gebruik maken. Hierbij worden vooral de paardenmest in het perceel uitgeplozen op insecten. Omdat na de bouw van de woning het overige deel van de wei gebruikt blijft worden als paardenwei, blijft deze voedingsbron, zij het op een kleinere oppervlakte, voor de das aanwezig. Nader onderzoek naar de dassen is niet noodzakelijk.

6.4.2.3 Kan een overtreding worden voorkomen of worden gemitigeerd?

Overtreding van de Flora- en faunawet is niet van toepassing. Geadviseerd wordt om de tuin landschappelijk in te passen (geen hekwerk) zodat de vrije doorgang voor de das naar de paardenweide behouden blijft.

6.4.2.4 Is er een ontheffing noodzakelijk?

Door het deel van de wei te blijven gebruiken als paardenwei is weliswaar een kleiner deel beschikbaar als foerageergebied van de das. De hoeveelheid paardenmest op het perceel zal echter gelijk blijven, zij het op een kleiner oppervlak. De verwachting is dat dit geen significante aantasting van het biotoop voor de das is. Een ontheffing aanvragen is niet noodzakelijk.

6.5 Hazelwormen

6.5.1 Effect van de ingreep op hazelwormen

Hazelwormen zullen zich in de bosranden ophouden. Om negatieve effecten aan deze soort te voorkomen is het van belang om zo min mogelijk te werken in de bosranden. Bouwmaterialen en materieel dienen geplaatst te worden aan de zuidkant van het perceel. Ook dient men 1,5 meter uit de bosrand geen werkzaamheden uit te voeren. Hiermee is een negatief effect op hazelwormen niet aan de orde.

6.5.2 Wettelijke bescherming hazelwormen

De hazelworm is strikt beschermd (tabel 3). Het dier is een beschermde soort waarvoor op basis van artikel 75.5 een vrijstelling met gedragscode geldt van artikel 8 t/m 12 of een ontheffing nodig is met uitgebreide toets.

6.5.2.1 Vormen de plannen een overtreding van de wet?

Nee, het functionele leefgebied wordt niet aangetast en het doden van individuele hazelwormen is te voorkomen. De gunstige staat van instandhouding is niet in het geding.

6.5.2.2 Is er aan aanvullend onderzoek naar hazelwormen nodig?

Nee, indien het zeer aannemelijk is dat de soort daadwerkelijk aanwezig is op of nabij de locatie waar de activiteiten plaats gaan vinden, is dat voldoende.

6.5.2.1 Kan een overtreding worden voorkomen of worden gemitigeerd?

Overtreding van de Flora- en faunawet is niet van toepassing.

6.5.2.2 Is er een ontheffing noodzakelijk?

Het uitvoeren van de plannen, rekening houdend met hazelworm, vormt geen overtreding van de Flora- en faunawet. Een ontheffing is dan niet nodig.

7 NEE, TENZIJ TOETS

De basis voor het natuurbeleid is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) oftewel het Natuurnetwerk Nederland. Dit is een robuust, samenhangend netwerk van natuurgebieden en verbindingen daartussen op nationaal niveau. Natura2000, een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden, maakt onderdeel uit van de EHS. De provincie Utrecht wil de EHS in Utrecht behouden en de kwaliteit ervan verbeteren en verder ontwikkelen. Op korte termijn wil de provincie 1.500 hectare nieuwe natuur realiseren volgens de afspraken in het 'Akkoord van Utrecht'. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen per saldo geen significant negatief effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Om hierop te kunnen toetsen zijn 6 hoofdtoetsingsaspecten in de PRV (deels herzien in 2014) artikel 4.11 vastgelegd. Onderstaand zijn deze aspecten opgenomen:

1. de actuele en potentiële waarde van het ecosysteem

1A actuele waarde van het ecosysteem

1B oude boskernen (actueel)

1C potentiële waarde

2. de aaneengeslotenheid en robuustheid van de EHS.

3. de aanwezigheid van bijzondere soorten

3A beschermde soorten Flora en Faunawet en nationaal bedreigde soorten van de Rode lijst

3B bijzondere en bedreigde soorten van de Oranje lijst

4. de verbindingfunctie van het gebied voor soorten en ecosystemen

5. behoud van de oppervlakte van de EHS (overlapt deels met aspect 2)

6. de samenhang binnen de EHS (overlapt deel met de aspecten 2 en 4)

Beide locaties zijn gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland (EHS). Het Utrechtse EHS-beleid is vastgelegd in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS). In de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) zijn de regels opgenomen waaraan ruimtelijke plannen moeten voldoen. In de PRV en PRS zijn de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS omschreven. Hierna zijn de 6 toetsingsaspecten geanalyseerd om te beoordelen of de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS door de plannen significant worden aangetast.

7.1 Analyse effecten EHS

7.1.1 Bestaande en potentiële waarden van het ecosysteem, inclusief de vereiste omgevingsfactoren (zoals donkerte, bodem, water en milieu).

Het ecosysteem kan alleen goed functioneren als de onderliggende omgevingsfactoren juist zijn. Deze factoren worden ook wel de abiotische of milieufactoren genoemd. Denk hierbij aan donkerte, stilte, bodemomstandigheden en - opbouw, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit/kwantiteit of kwel. Deze factoren hangen samen met de potenties, maar ook met de actuele waarden. Het gaat om het functioneren van het gehele ecosysteem.

Beide projectlocaties hebben als bodemtype veldpodzolgrond. De grondwaterstanden in het gebied zijn zeer laag (beneden de 1,60m). De projectlocaties liggen, volgens de kwaliteitgids Utrechtse Landschappen, in het landschap de Utrechtse Heuvelrug. De Utrechtse Heuvelrug wordt bepaald door het doorlopende reliëf en manifesteert zich als een eenheid. Het landschap onderscheidt zich sterk van de omliggende vlakke, meer open landschappen. Er komt veel bos voor op de Utrechtse Heuvelrug, dat wordt afgewisseld met heide, vennen en stuifzand. Open plekken zijn gerelateerd aan het bos en niet aan de wegen.

Provincie Utrecht heeft de een drietal kernkwaliteiten toegewezen aan het gebied, te weten:

- robuuste eenheid
- reliëfbeleving
- extreme historische gelaagdheid

De ambities voor de Utrechtse Heuvelrug zijn het in stand houden van het reliëf en het samenhangend boscomplex. Dit betekent focus op:

- *reliëf en doorsteken - heuveltoppen en wegen*
- *zonering gebruik: wonen - werken - recreatie*
- *bijzondere aandacht voor drie gebieden: Amersfoortse straatweg, Doorn-Maarsbergen en Rhenen.*

De projectlocaties liggen in het aandachtsgebied Doorn-Maarsbergen. De provincie vraagt hier extra aandacht aan de zonering van drukke en rustige gebieden voor een goed ecologisch functioneren en een versterking van het bostapijt van de Utrechtse Heuvelrug.

Wat verandert er aan het functioneren van het huidige beheertype, inclusief oude boskernen (= bestaande waarden)?

In de signaleringskaarten EHS van de provincie Utrecht hebben de Buurtsteeg 4b en de Venen 13 geen beheertype aangewezen gekregen. Het bosgebied aan de Buurtsteeg 4b heeft het beheertype N15.02 (dennen-, eiken- en beukenbos) en N16.01 (droog bos met productie) en hebben een redelijke tot goede kwaliteit. De woning met bijbehorende tuin aan de Venen 13 ligt weliswaar binnen de EHS, maar er zijn geen beheertypen aan gesteld. Door de woning te slopen en het perceel in te richten als natuur, kan er een natuurdoel (natuurbeheertype) op worden gelegd. In het geval van de Venen 13 wordt het terrein ingericht naar het beheertype N12.02 (kruiden- en faunarijk grasland). Dit beheertype is reeds aanwezig in een smalle strook langs de snelweg ten oosten van de onderzoekslocatie. De totale oppervlakte aan kruiden- en faunarijke graslanden binnen de EHS neemt door de inrichting van het perceel de Venen 13 toe.

Oude boskernen zijn niet in de directe omgeving aanwezig. De dichtstbijzijnde oude boskern ligt op ongeveer 750 meter van de Buurtsteeg 4b en heeft een goede kwaliteit. De ontwikkeling van een woning op de locatie Buurtsteeg 4b heeft geen effecten op de botanisch waardevolle waarden van de oude boskern aan de Maarnse Grindweg.

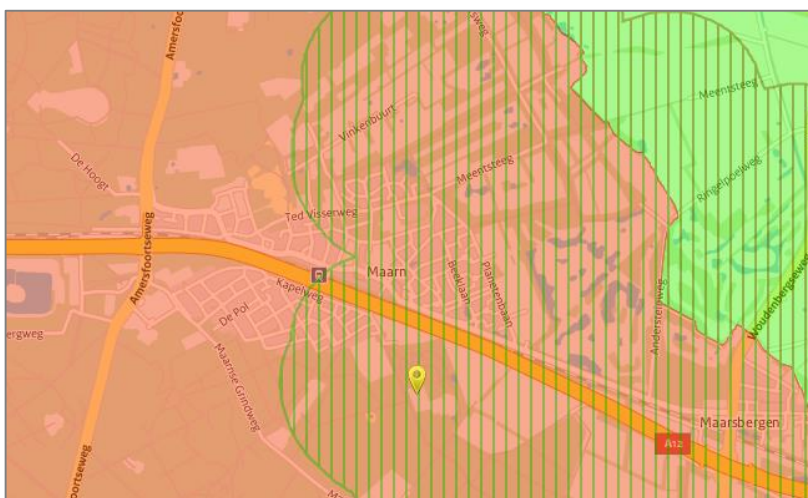
Wat verandert aan de mogelijkheid, het gewenste beheertype te bereiken (= potentiële waarden)?

Momenteel zijn er geen beheertypen toegewezen aan de Buurtsteeg 4b en De Venen 13. Door de sloop van de opstallen aan de Venen 13 en de inrichting van het perceel naar N12.02 kruiden- en faunarijk grasland zal de natuurwaarde van het betreffende perceel stijgen.

Door op de buurtsteeg 4b een woning te bouwen vindt een concentratie plaats van woningen aan de buurtsteeg. Hierdoor is sprake van enige zonering.

Wat verandert er aan de omgevingsfactoren die de actuele en potentiële systemen vragen?

De locatie Buurtsteeg 4b is door de provincie aangegeven als verdrogingsgevoelig gebied waarvoor in de PRV artikel 4.11A opgenomen is dat ze specifieke aandacht dienen te krijgen in de ruimtelijke ordening. De verdrogingsgevoelige gebieden bevatten top- en subtopgebieden waarvoor herstelmaatregelen ter bestrijding van de verdroging in uitvoering dan wel in voorbereiding zijn met een buffergebied van 500 meter hieromheen.



Figuur 14: subtopgebied met 500 meter buffergebied (arcering)

Buurtsteeg 4b valt binnen het subtopgebied voor antiverdrogingsmaatregelen. In deze zone, ook waar deze buiten de EHS valt, mogen initiatieven/ingrepen niet leiden tot negatieve beïnvloeding van de grondwaterhuishouding die ter plekke vereist is. Bij planvorming kan hierop en op de herstelplannen aangesloten worden. Doordat er geen water wordt onttrokken uit de bodem voor de bouw van de woning aan de Buurtsteeg 4b zal er naar verwachting geen verlaging van de grondwaterstand optreden. Door het perceel van de Venen 13 in te richten als N12.02 kruiden- en faunarijck grasland in plaats van N16.01 droog productiebos wordt tevens een kleine bijdrage geleverd aan antiverdrogingsmaatregelen. Grasland verdampt immers minder water dan bos.

7.1.2 De robuustheid en aaneengeslotenheid van de EHS

Het effect van een ruimtelijke ontwikkeling op dit aspect hangt af van de aard daarvan in relatie tot de specifieke locatie. Grote eenheden in de EHS moeten groot blijven. Maar het is ook belangrijk dat natuur die al versnipperd is, niet verder versnipperd. Bij een ontwikkeling op een kwetsbare plek, zoals een corridor naar een ecoduct, is eerder sprake van significante aantasting.

De te saneren locatie aan de Venen 13 heeft een oppervlakte van 2.040 m². De planlocatie aan de Buurtsteeg 4b is 1.594 m² groot. Dit betekent dat het in te richten deel aan de Venen groter is dan de afname ter plekke van de buurtsteeg 4b. Beide locaties liggen binnen de EHS en hebben, volgens de signaleringkaarten EHS, geen beheertype toegewezen. Ter plaatse van de Venen 13 wordt N12.02 kruiden- en faunarijck grasland gecreëerd. Beide locaties zijn binnen de EHS gelegen, waardoor er in principe geen sprake is van een afname of toename van de aaneengeslotenheid en robuustheid van de EHS. Echter zal door het verdwijnen van de woning aan de Venen 13 en inrichting richting N12.02 kruiden- en faunarijck grasland terplekke wel degelijk sprake zijn van een robuustere en meer aaneengesloten EHS. De menselijke invloeden nemen in dit deel van de EHS namelijk af.

De bouw van een woning aan de Buurtsteeg 4b heeft wel een negatief effect op de robuustheid en aaneengeslotenheid van de EHS. Er wordt immers een woning gebouwd, waardoor de menselijke invloeden binnen de EHS toenemen. Dit negatieve effect wordt echter door de sloop en inrichting van de Venen 13 gecompenseerd. Er vindt door de sloop en inrichting naar N12.02 kruiden- en faunarijck grasland een netto winst op voor de EHS.

7.1.3 De aanwezigheid van bijzondere soorten

Dit aspect sluit nauw aan bij de Flora- en faunawetbeoordeling op grond van de tabellen 2 en 3. De bijzondere soorten zijn vooral gekoppeld aan Flora- en faunawetsoorten en bedreigde soorten die opgenomen zijn op de zogenoemde rode lijst (landelijk) en de oranje lijst (Provincie Utrecht).

Significante aantasting is min of meer gelijk aan: 'afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van de soort' (het toetsingscriterium van de Flora- en faunawet voor een ontheffing). Vragen daarbij zijn:

- *Kan de soort zich op de kortere en langere termijn op de locatie handhaven?*
- *Blijft de habitat voor de soort voldoende van omvang en kwaliteit om de soort op lange termijn in stand te houden?*
- *Wordt het natuurlijk verspreidingsgebied van die soort kleiner?*

Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat er voor vleermuizen aanvullende stappen doorlopen moeten worden. De woning aan de Venen 13 is geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Door middel van onderzoek dient inzicht te worden verkregen in de functionaliteit van de projectlocatie voor vleermuizen. Vervolgens kan worden beoordeeld wat de effecten van de plannen zijn op vleermuizen en op welke manier negatieve effecten kunnen worden gemitigeerd of gecompenseerd. Dassen maken gebruik van de Buurtsteeg 4b om te foerageren. De weide blijft deels als paardenweide in gebruik en beschikbaar voor de das als foerageergebied. Significant negatieve effecten op de das worden niet verwacht. Daarnaast is geadviseerd rekening te houden met de hazelworm, zodat overtreding van de van de Flora- en faunawet wordt voorkomen. Door te werken buiten het broedseizoen wordt verstoring van algemene broedvogels voorkomen. Aan de Venen 13 broeden vermoedelijk huismussen onder de dakpannen. Hierover dient meer informatie te worden verkregen om maatregelen voor de huismus te kunnen treffen.

7.1.4 De verbindingsfunctie van het gebied voor soorten en ecosystemen

Het aspect 'verbindingen' heeft allereerst te maken met regelmatige, soms dagelijkse, verplaatsingen via al dan niet vaste routes, bijvoorbeeld tussen voedsel- en rustgebieden. Maar ook met verbindingen tussen leefgebieden waardoor soorten kunnen migreren om hun leefgebied uit te breiden. Sommige verbindingen zijn nodig om het mogelijk te maken dat een passende soort in het ecosysteem voorkomt of om de genetische variatie te laten toenemen. Doorgaande landschappelijke structuren zijn een specifieke vorm van verbindingen. Soorten gebruiken deze voor het foerageren. Denk aan vlinders en vleermuizen, die bosranden of singels volgen. Verbindingen zijn nodig in natuurgebieden, tussen natuurgebieden maar ook tussen natuurgebieden en hun omgeving.

De locatie aan de Venen 13 is niet in of aan een aaneengesloten bosgebied gelegen en zal geen verbindende functie hebben. De projectlocatie aan de buurtsteeg 4b ligt als paardenweide binnen een bosgebied. De paardenweide vormt geen doorgaande landschappelijke structuur. Tijdens het veldbezoek is gezocht naar wissels en looproutes van bijvoorbeeld dassen of reeën. Hierbij zijn verschillende wissels aangetroffen van dassen. Langs de Buurtsteeg staat een raster, waardoor het voor dassen lastig is om de projectlocatie te bereiken. Er zijn een tweetal gaten in het raster aanwezig, waar haren van dassen zijn aangetroffen. Een van de gaten in het raster is aangetroffen ter hoogte van de nieuw te bouwen woning. Bovendien is er een wissel aangetroffen richting de paardenwei. In de paardenwei zijn neusputjes van dassen gevonden. Hierdoor is met zekerheid te zeggen dat dassen regelmatig van de paardenwei gebruik maken. Door meerdere inloopmogelijkheden te creëren in het raster, blijft het voor dassen ook in de toekomst mogelijk om de paardenwei te bereiken. In het aangrenzende bos zijn sporen van reeën aangetroffen. Via een buurtbewoner is vernomen dat er af en toe reeën worden gezien op de paardenwei. Voor reeën blijft de paardenwei toegankelijk. Hiervoor hoeven geen extra maatregelen getroffen te worden.

7.1.5 Behoud van oppervlakte

Dit aspect heeft overlap met het aspect robuustheid en aaneengeslotenheid. Omdat het Rijk in het besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) heeft vastgelegd dat er geen significante vermindering van de oppervlakte mag optreden, is dit nu expliciet toegevoegd aan onze PRV 2014. De nieuwe ontwikkeling mag niet leiden tot significante vermindering van de oppervlakte van de EHS-gebieden. Ook terreindelen binnen andere bestemmingen kunnen voor natuur gebruikt worden. Vaak is dit medegebruik vastgelegd in een dubbelbestemming of in de doeleinden van de bestemming.

Zowel de locatie de Venen als de Buurtsteeg zijn gelegen binnen de EHS. Het kavel de Venen 13 betreft een oppervlakte van 2.040 m². Hier worden alle gebouwen gesloopt en het perceel wordt ingericht als N12.02 kruiden- en faunarijk grasland. Aan de Buurtsteeg 4b wordt een oppervlakte van 1.594 m² ingericht als woning met bijbehorende tuin. Deze wordt gebouwd in een perceel waar geen beheertype op ligt. Doordat beide locaties gelegen zijn binnen de EHS is er geen sprake van afname van oppervlakte. Door de sloop van de Venen 13 en inrichting tot N12.02 kruiden- en faunarijk grasland is wel sprake van toename van het beheertype.

7.1.6 Behoud van samenhang

Dit aspect is nieuw, omdat het in het besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) genoemd staat. Het bevat elementen van robuustheid, aaneengeslotenheid en verbindingen. In het Barro wordt dit als volgt geformuleerd:

Artikel 2.10.4. (beschermingsregime)

- 1. Bij provinciale verordening worden regels gesteld die bewerkstelligen dat een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een gebied behorende tot de ecologische hoofdstructuur en een omgevingsvergunning waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onderdeel a, onder 3°, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan wordt afgeweken geen activiteiten mogelijk maken ten opzichte van het ten tijde van inwerkingtreding van de verordening geldende bestemmingsplan, die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden, tenzij:
 - a. er sprake is van een groot openbaar belang,
 - b. er geen reële alternatieven zijn, en
 - c. de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Van een negatieve beïnvloeding van de samenhang tussen verschillende gebieden is bij de bouw van een woning op de Buurtsteeg 4b geen sprake. De woning wordt gebouwd op een perceel waar momenteel geen natuurdoel op ligt. De sloop van de Venen 13 en de inrichting van het perceel naar N12.02 kruiden- en faunarijk grasland heeft een positieve invloed op de samenhang binnen de EHS. Hierbij wordt een betere samenhang tussen het agrarische landschap en natuur gecreëerd.

7.2 Conclusie EHS

Naar aanleiding van de 6 toetsingscriteria is beoordeeld dat de plannen wel van invloed zijn op de EHS, maar dat deze door de omvorming van de locatie aan de Venen 13 grotendeels teniet worden gedaan. Voor de Venen 13 is nog wel een aanvullend onderzoek nodig om de effecten op vleermuizen en huismussen te kunnen bepalen en mitigerende maatregelen te kunnen afstemmen. Door het treffen van maatregelen kunnen negatieve effecten worden voorkomen. De effecten ter plaatse van de Buurtsteeg 4b zullen er niet toe leiden dat de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS significant worden aangetast. Het is de verantwoordelijkheid van de gemeente om de EHS in hun ruimtelijke plannen voldoende te beschermen. Het onderhavige onderzoek helpt het bevoegd gezag met het vormen van een eindoordeel. Het onderzoek kan gebruikt worden tijdens het overleg tussen initiatiefnemer en gemeente.

8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Landgoed Maarsbergen, via Bokelman advies en ondersteuning een quickscan flora en fauna en Nee, tenzij toets uitgevoerd. Aanleiding hiervoor de sloop van de bedrijfsgebouwen aan de Altena 6 te Maarsbergen en de bouw van twee woningen. De omgeving van de woningen zal bovendien als landgoed worden ingericht.

Het doel van het onderzoek natuurwaarden is het opsporen van mogelijke conflicten van de voorgenomen ingreep met de Flora- en faunawet en/of de Natuurbeschermingswet 1998. Tevens is er bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is en/of een ontheffingsaanvraag onvermijdelijk is.

Conclusie flora en fauna

Myotis flora en fauna heeft een veldbezoek aan de projectlocatie gebracht. Verder is literatuuronderzoek uitgevoerd met behulp van soortatlassen. Uit het veldonderzoek blijkt dat er een aantal beschermde soorten voorkomt, waarmee rekening gehouden dient te worden. In tabel 1 is dit per soortgroep samengevat.

Soortgroep	functie	Effect ingreep	Overtreding Flora- & faunawet	Vervolgstep
Vaatplanten	Geen streng beschermde soorten	Geen	Nee	Geen
Vleermuizen	De Venen 13 is geschikt als Verblijfplaats voor vleermuizen	Mogelijk verdwijnen verblijfplaats	Mogelijk	Aanvullend onderzoek naar vleermuizen aan de Venen 13
	Vliegroute	Geen	Nee	Geen, aandacht verlichting Buurtsteeg
	Foerageergebied	Geen	Nee, mits rekening wordt gehouden met verlichting	Geen, aandacht verlichting
Overige zoogdieren	Foerageergebied das Buurtsteeg	Ingreep in leefgebied van de das	Nee	Perceel Buurtsteeg landschappelijk inpassen (te passeren voor das)
Vogels	Nestplaats algemene broedvogels	Verdwijnen nestgelegenheid	Nee, mits buiten broedseizoen wordt gewerkt	Werken buiten broedseizoen
	Nestplaats en foerageergebied huismussen	Mogelijk verdwijnen nestlocaties huismussen	Mogelijk	Aanvullend onderzoek naar huismussen aan de Venen 13
Reptielen	Leefgebied hazelworm Buurtsteeg	Geen	Nee, mits rekening wordt gehouden met hazelworm	Maatregelen vastleggen in werkprotocol
Amfibieën en vissen	Leefgebied algemene soorten	Geen	Nee	Invulling geven aan zorgplicht door schade te voorkomen
Vlinders en libellen	Geen	Geen	Nee	Geen

Tabel 1: Conclusies quickscan flora en fauna

8.1 Conclusie Ecologische Hoofdstructuur

Naar aanleiding van de 6 toetsingscriteria kan beoordeeld worden dat de plannen wel van invloed zijn op de EHS, maar dat deze door de omvorming van de locatie aan de Venen 13 en het treffen van eventuele maatregelen voor vleermuizen en huismussen grotendeels teniet worden gedaan. De effecten ter plaatse van de Buurtsteeg 4b zullen er niet toe leiden dat de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS significant worden aangetast. De gemeente zal met het uitgevoerde onderzoek een eendoordeel vormen.

LITERATUUR

Websites:

www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland
www.ipo.nl/vitaal-platteland/natura2000-programmatische-aanpak-stikstof-pas-en-kaderrichtwetten.overheid.nl
www.provincie-utrecht.nl
ehs-wijzer.provincie-utrecht.nl/ecologisch-onderzoek
scan.provincie-utrecht.nl
ruimtelijkeplannen.provincie-utrecht.nl
www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen

Publicaties:

Kapteyn, Kees, 1995. Vleermuizen in het Landschap: over hun ecologie, gedrag en verspreiding – Schuyt en co, Haarlem.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderscichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea. – Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (Ravon)(redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland – Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Stichting FLORON, 2011 Nieuwe atlas van Nederlandse Flora – KNNV uitgeverij, Zeist

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, December 2014 Soortenstandaard Das, versie 2.0

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, December 2014 Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis, versie 2.0

Begeleidingscommissie Soortenbeleid Provincie Utrecht, 1998 Werkdocument Soortenbeleid, onderdeel Fauna – Provincie Utrecht

Begeleidingscommissie Soortenbeleid Provincie Utrecht, 2002 Werkdocument Soortenbeleid, onderdeel Flora – Provincie Utrecht

Netwerk Groene Bureaus

Myotis flora en fauna is lid van het Netwerk Groene Bureaus. Het Netwerk Groene Bureaus is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk Groene Bureaus telt ongeveer 70 leden en vertegenwoordigt daarmee driekwart van alle (landschaps)ecologen bij adviesbureaus.

Kwaliteitsbevordering vindt plaats via discussies over kwaliteit tussen bureaus onderling en tussen bureaus en opdrachtgevers. Belangenbehartiging vindt plaats door aanspreekpunt voor de branche te zijn en knelpunten die binnen de branche gevoeld worden, te formuleren en te bespreken met opdrachtgevers.

De leden van het Netwerk Groene Bureaus hechten grote waarde aan maatschappelijk verantwoord ondernemen, aan goed opdrachtnemerschap en aan collegialiteit. De leden onderschrijven daartoe de gedragscode van de vereniging.

Adviesbureaus die lid zijn van het Netwerk Groene Bureaus investeren nadrukkelijk in de kwaliteit van hun producten en in de kwaliteit van de relatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.

Met het lidmaatschap van het Netwerk Groene Bureaus laten wij zien dat wij:

1. kwaliteit van besluitvorming en integere advisering als enig belang hebben. Leden van het Netwerk Groene Bureaus zijn geen natuurbeschermers en geen facilitators van natuurschadelijke ontwikkelingen. Zij staan tussen de partijen maar zijn zelf geen partij;
2. conform de gedragscode van het Netwerk Groene Bureaus adviseert: respectvol, deskundig, integer, verantwoord, objectief en onafhankelijk;
3. ons door het Netwerk Groene Bureaus met regelmaat laat toetsen op de geleverde kwaliteit;
4. de klachtenprocedure van het Netwerk Groene Bureaus erkennen. De klachtenprocedure is onderdeel van kwaliteitsborging van het Netwerk Groene Bureaus en staat open voor opdrachtgevers en andere belanghebbenden. Onafhankelijk voorzitter van de klachtencommissie is Annelies Freriks (Element Advocaten, Eindhoven en hoogleraar Dier en Recht, Universiteit Utrecht), met Robert Crince le Roy (advocaat bij Wybenga Advocaten, Rotterdam) als vervanger;
5. medewerkers inzetten met een passende opleiding: HBO, academisch niveau of van vergelijkbaar niveau;
6. zonodig - en binnen de overeengekomen contractvoorwaarden - snel aanvullende deskundigheid kunnen inschakelen via het Netwerk Groene Bureaus.

Meer informatie over het Netwerk Groene Bureaus is te vinden op: www.netwerkgroenebureaus.nl





Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

Akoestisch onderzoek wijziging bestemmingsplan Buurtsteeg 4b Maarn



Opdrachtgever	Landgoed Maarsbergen Mw. J. W. H. van der Goes-Petter Maarnse Grindweg 30 3953 LW Maarsbergen
Contactpersoon	Frits Bokelman f.bokelman@ziggo.nl Jelle de Boer jsdeboer@xs4all.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2015061
	Versie	Apr.16-v2_III
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	7 april 2016



Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving	3
4. Wettelijk kader	3
4.1 Wet geluidhinder algemeen	3
4.2 Relatie ruimtelijk plan en Wet geluidhinder	4
4.2.1 Rijkswegen en spoorwegen	5
4.2.2 Bouwen langs rijksinfrastructuur	5
4.3 Gemeentelijk geluidbeleid.....	5
4.4 Bouwbesluit	6
5. Reken- en meetmethode	7
5.1 Verkeersgegevens.....	8
6. Rekenresultaten.....	8
7. Samenvatting en conclusies	9
Bijlagen.....	9

Bijlagen

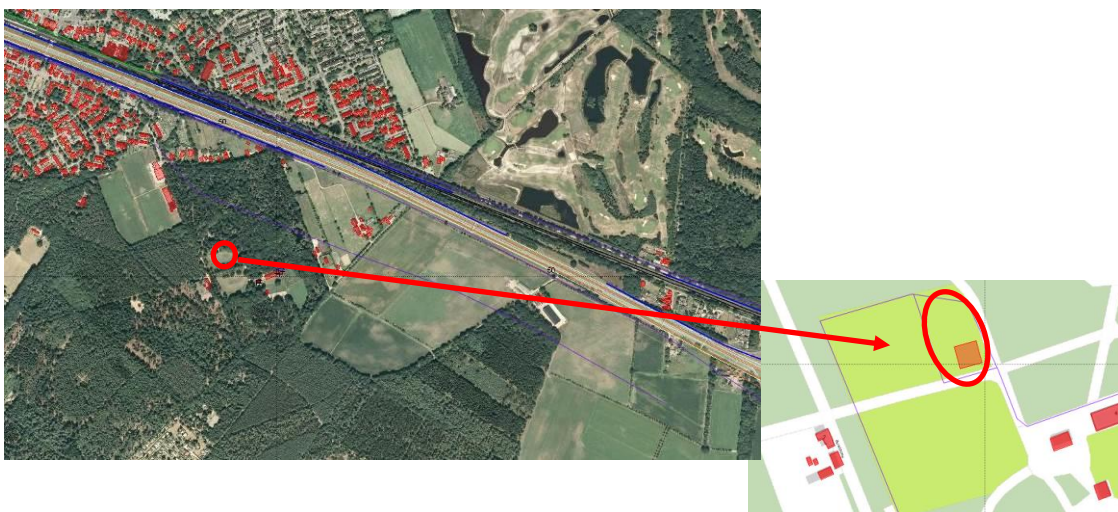
1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens

1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer bereidt een aanvraag functiewijziging voor aan de Buurtsteeg 4b in Maarn, gemeente Utrechtse Heuvelrug. Plan is op het landgoed een tweede woning te realiseren. Bij de planwijziging is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren. Het onderzoek levert informatie voor een eventuele procedure hogere grenswaarde en gegevens voor de onderbouwing in de milieuparagraaf bij het plan.

2. Beschrijving situatie

De planlocatie ligt in het buitengebied ten oosten van Maarn. In de huidige situatie bestaat uit weiland. In de onderstaande schets is de situatie weergegeven. Het plan ligt binnen de invloedssfeer van de A12. Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken wat de te verwachten geluidbelasting op de nieuwe woning zal zijn.



3. Geluid in de leefomgeving

Geluid werkt door in veel beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vrijwel elke ruimtelijke ontwikkeling heeft consequenties voor het geluid, terwijl omgekeerd, geluidswetgeving consequenties heeft voor veel ruimtelijke ontwikkelingen. Het al vroeg in de planontwikkeling als een ontwerpvariabele meenemen van milieuaspecten kan helpen te voorkomen dat er nieuwe geluidkelpunten ontstaan of dat ruimtelijke plannen achteraf moeten worden bijgesteld of afgeblazen.

4. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in bestemmingsplannen.

4.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een plan binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde kan een hogere grenswaarde nodig zijn.



- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie.
- Eenheid van de geluidbelasting is de L_{den} (L_{day} , evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De L_{den} staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal.
- Het ontwerpbesluit voor het vaststellen van hogere waarden moet tegelijk met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. De ter inzage termijn is in alle gevallen 6 weken.
- De Wet stelt registratie van de verleende hogere waarde in het kadaster verplicht.

4.2 Relatie ruimtelijk plan en Wet geluidhinder

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt rond iedere weg een zone (art.74). Dit geldt niet voor woonerven en 30 km/uur wegen. Ook de ruimte boven en onder de weg behoren tot de zone. Bij aanleg van een nieuwe weg geldt de zone vanaf het moment dat de weg in een ontwerp bestemmingsplan is opgenomen.

In de Wgh is geregeld dat bij een planwijziging een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woningen/woonfuncties binnen de zone de hoogste toelaatbare geluidbelasting van $L_{den}=48$ dB voor wegverkeer en $L_{den}=55$ dB voor railverkeer wordt gerealiseerd (voorkeursgrenswaarde).

In deze situatie zijn de volgende wettelijke zones van toepassing:

Weg	type	Zone
Buurtsteeg	Onverhard	geen
A12	Buitenstedelijk – 6 rijbanen	600m
Spoor	GPP 66-71 dB	600m

Voordat toetsing aan de Wet plaatsvindt, mag conform art. 110g Wgh een aftrek worden toegepast voor het stiller worden van het verkeer. Per 20 mei 2014 is de regeling tijdelijk (tot 1 juli 2018) aangepast. De toe te passen aftrek bedraagt nu:

Max. snelheid	$L_{den} = 57$ dB	$L_{den}=56$ dB	Overig
≥ 70 km/uur	4 dB	3 dB	2 dB
50/60 km/uur			5 dB

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een ontheffing worden verleend. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied vanwege wegverkeer bedraagt $L_{den}=63$ dB en in buitenstedelijk gebied $L_{den}=53$ dB.

In deze situatie ligt het plan buiten de kom. Op de A12 geldt een maximum snelheid van 120 km/uur. Het wegdek bestaat uit 2 laags ZOAB.

Daarnaast ligt het plan ook binnen de zone van de spoorbaan Utrecht-Arnhem. De voorkeursgrenswaarde bedraagt voor spoorweglawaai $L_{den}=55$ dB, de maximale hogere waarde bedraagt $L_{den}=68$ dB.



4.2.1 Rijkswegen en spoorwegen

Voor Rijkswegen en Spoorwegen geldt sinds juli 2012 de systematiek van de geluidproductieplafonds. Deze staat verwoord in de Wet milieubeheer, hoofdstuk 11. De Wet beoogt de omgeving te beschermen maar tegelijkertijd de mobiliteit niet te belemmeren. Het verkeer kan zich ontwikkelen zolang de geluidproductie daarvan onder het geldende plafond blijft. Het geluidproductieplafond garandeert een bepaalde geluidbelasting bij de woning.

De systematiek staat in de volgende regelingen:

- Wet milieubeheer, hoofdstuk 11;
- Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en Regeling geluid milieubeheer (Rgm);
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (regels voor het akoestisch onderzoek).

Het geluidproductieplafond (GPP) is de toegestane geluidproductie van een weg of spoorweg op een referentiepunt op ca. 50 meter vanaf de weg. Geluidproductieplafonds zijn van toepassing op de wegen en de hoofdspoorwegen die staan aangegeven op de geluidplafondkaart. Deze wegen en hoofdspoorwegen zijn in beheer bij het Rijk en bij Prorail.

Op de geluidplafondkaart kunnen door de minister bovendien andere, al dan niet nog aan te leggen, wegen en spoorwegen worden aangegeven waarop geluidproductieplafonds eveneens van toepassing zijn. Geluidproductieplafonds zijn door de minister vastgesteld bij de inwerkingtreding van de wet. De hoogte van het geluidproductieplafond is voor Rijkswegen gelijk aan de heersende geluidproductie zoals deze was in 2008, vermeerderd met een 'werkruimte' van 1,5 dB. Voor de spoorwegen geldt een gemiddelde van de jaren 2006, 2007 en 2008 vermeerderd met een 'werkruimte' van 1,5 dB. Daar waar sprake is van recente tracébesluiten geldt de informatie uit deze besluiten.

4.2.2 Bouwen langs rijksinfrastructuur

De nieuwe regels komen, wat de rijksinfrastructuur betreft, in plaats van de normale regels uit de Wet geluidhinder omtrent de aanleg en reconstructie van een weg en de aanleg of wijziging van een spoorweg. Zij hebben geen betrekking op de bouw van geluidsgevoelige objecten langs wegen en spoorwegen met geluidproductieplafonds. Daarop blijven voor de beoordeling van geluidhinder vooralsnog de bestaande regels van de Wet geluidhinder van toepassing, met enkele noodzakelijke aanpassingen. Ook op decentraal beheerde wegen en spoorwegen blijft de Wet geluidhinder van toepassing. Deze onderwerpen zullen onderdeel uitmaken van de volgende stap in de herziening van de geluidregelgeving.

Bij akoestisch onderzoek is het gebruik van de brongegevens rijksinfrastructuur uit het geluidregister verplicht. Wel dient de geluidoverdracht nog te worden gemodelleerd voor berekening van de geluidbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen.

4.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft geluidbeleid vastgesteld. Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente onder voorwaarden een hogere grenswaarde vaststellen. Uitgangspunt is dan dat maatregelen in bron en overdracht niet of niet in redelijkheid zijn te treffen.



4.4 Bouwbesluit

Als maatregelen aan de bron of overdracht onvoldoende effectief zijn, dient de uitwendige scheidingsconstructie van de geluidbelaste gevel te worden aangepast. Hierbij geldt het Bouwbesluit, art. 3.2: de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied binnen een nieuw te bouwen woning moet voldoen aan de eis, dat deze groter of gelijk is aan de waarde van het verschil tussen de uitwendige geluidbelasting zonder aftrek art. 110g Wgh en een binnenniveau van 33 dB met een minimum van 20 dB.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied), mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van de betreffende verblijfsruimte.



5. Reken- en meetmethode

In deze situatie gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012). De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavig van bureau DirActivitySoftware (v8.674). Dit programma maakt gebruik van het Haskoning rekenhart SRMII v.16 formaat 2016 voor wegverkeer en Railverkeer en Indus10 voor Industrielawaai.

In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

De GGD heeft een methode ontwikkeld om via een zogenaamde GES (gezondheidsdefectscreening) aan te geven wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES score. Deze loopt van 0 t/m 8. Waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. De GES scores verschillen per hinderbron.

Onderstaand zijn de scores voor wegverkeer weergegeven. Bij de presentatie van de rekenresultaten is aansluiting gezocht bij de GES systematiek.

Geluidbelasting en GES scores voor wegverkeer

Geluidsbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig slaapverstoorde (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43-47	45-49	0 - 3	34 - 39	2	1	Goed	
48-52	50-54	3 - 5	39 - 44	2 - 3	2	Redelijk	Geel
53-57	55-59	5 - 9	44 - 49	3 - 5	4	Matig	Oranje
58-62	60-64	9 - 14	49 - 54	5 - 7	5	Zeer matig	
63-67	65-69	14 - 21	54 - 59	7 - 11	6	Onvoldoende	Rood
68-72	70-74	21 - 31	59 - 64	11 - 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 63	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

GES scores geluidbelasting Railawaai

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB(A)	Ernstig slaapverstoorde (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
<48	<50	< 1	< 42	< 2	0	Zeer goed	Groen
48-57	50-59	1-4	42-52	2 - 3	1	Goed	
58-62	60-64	4-7	52-57	3 - 5	3	Vrij matig	Oranje
63-67	65-69	7-12	57-62	5 - 6	6	Onvoldoende	Rood
68-72	70-74	12-19	62-67	6-9	7	Ruim Onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 19	≥ 67	≥ 9	8	Zeer onvoldoende	



5.1 Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden (binnen 10 jaar te verwachten)

Voor het akoestisch onderzoek met betrekking tot dit plan is gebruik gemaakt van informatie uit het geluidregister spoor en wegverkeer.

Voor de Rijksweg A12 en de spoorbaan zijn de gegevens ingelezen vanuit het geluidregister snelwegen van Rijkswaterstaat resp. het geluidregister spoor van ProRail.

6. Rekenresultaten

In de figuur en uitdraai in de bijlagen zijn de rekenresultaten weergegeven. Een samenvatting staat in onderstaande tabel.

Tabel 1: Geluidbelasting L_{den} in dB op de nieuwe woning vanwege het wegverkeer op de A12 (na aftrek ex. art. 110 Wgh van 2 dB) en de spoorbaan. De cumulatieve geluidbelasting en de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ (zonder aftrek)

Gevel	H_w	A12	Spoor	L_{cum}	$G_{A;K}$
NW	1.5	49	51	51	20
	4.5	51	52	53	20
NO	1.5	48	51	51	20
	4.5	50	53	52	20
ZO	1.5	41	44	44	20
	4.5	45	46	47	20
ZW	1.5	41	42	43	20
	4.5	43	44	45	20

Ges-score
1 Goed
2 Redelijk
3 Vrij matig
4 Matig
5 Zeer matig
6 Onvoldoende

De geluidbelasting vanwege de spoorbaan voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=55$ dB. Vanwege de A12 wordt op de begane grond deels voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB, incl. aftrek 2 dB. Alleen op de noordwest gevel is er 1 dB overschrijding. Op de verdieping is de geluidbelasting op de noordoost- en noordwestgevel $L_{den}=50-51$ dB. Er is overleg geweest met de gemeente over eventuele toepassing van dove gevels. Voor de mate van overschrijding zijn dove gevels een zware maatregel. Andere maatregelen zijn gezien de afstand tot de Rijksweg niet realistisch. De gemeente heeft in overleg met de Omgevingsdienst aangegeven te willen meewerken aan een hogere waarde procedure (mail gemeente 7 april 2016). De zuidoost- en zuidwest gevels zijn geluidluw.

Op alle gevels is een standaard geluidwering van $G_{ak}=20$ dB voldoende voor een binnen-niveau van 33 dB of lager.



7. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag functiewijziging voor aan de Buurtsteeg 4b in Maarn, gemeente Utrechtse Heuvelrug. Plan is een nieuwe woning op het landgoed te realiseren. Hiervoor is een planwijziging noodzakelijk.
- Het plan valt binnen de 600m brede geluidzone van de A12. De verkeersgegevens van de A12 zijn verkregen uit het geluidregister snelwegen van Rijkswaterstaat.
- Het plan valt ook binnen de 600m brede zone van de spoorbaan Utrecht-Arnhem. De gegevens hiervan zijn ingelezen uit het geluidregister spoor van ProRail.
- De geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning bedraagt maximaal $L_{den}=53$ dB vanwege de spoorbaan en $L_{den}=51$ dB vanwege de Rijksweg A12. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB.
- Afscherming en andere maatregelen zijn gezien de afstand tot de Rijksweg niet reëel. Toepassing van dove gevels is gezien de geluidbelasting wel een zware maatregel. Er zijn twee geluidluwe gevels en een geluidluwe buitenruimte. Met een standaard karakteristieke geluidwering van $G_{a;k}=20$ dB is te voldoen aan de nieuwbouweis uit het Bouwbesluit.
- Resteert vaststelling van een hogere grenswaarde van $L_{den}=51$ dB vanwege de Rijksweg A12.
- Het aspect verkeersgeluid behoeft hiermee geen belemmering te vormen voor realisatie van het plan.

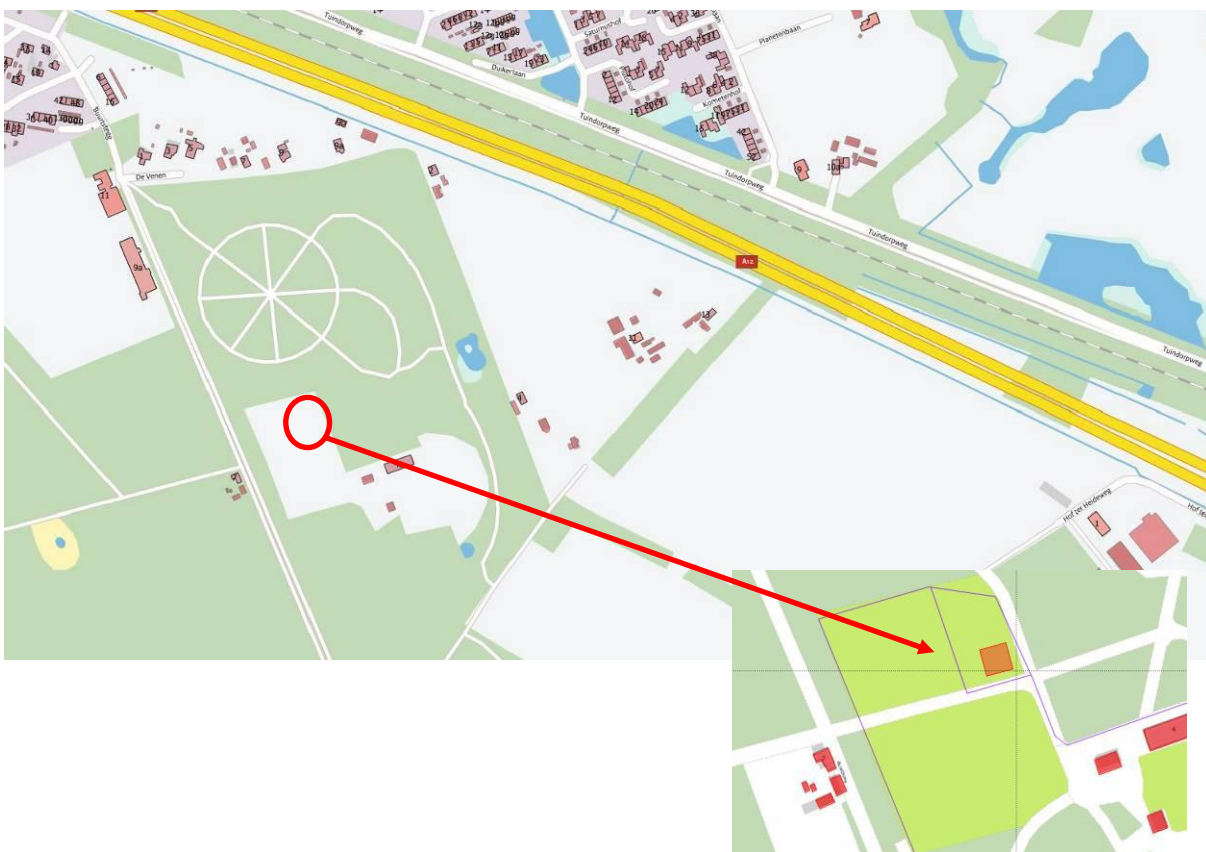
Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens



Bijlage 1

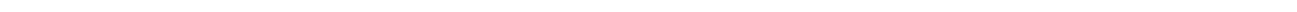
Situatieschets

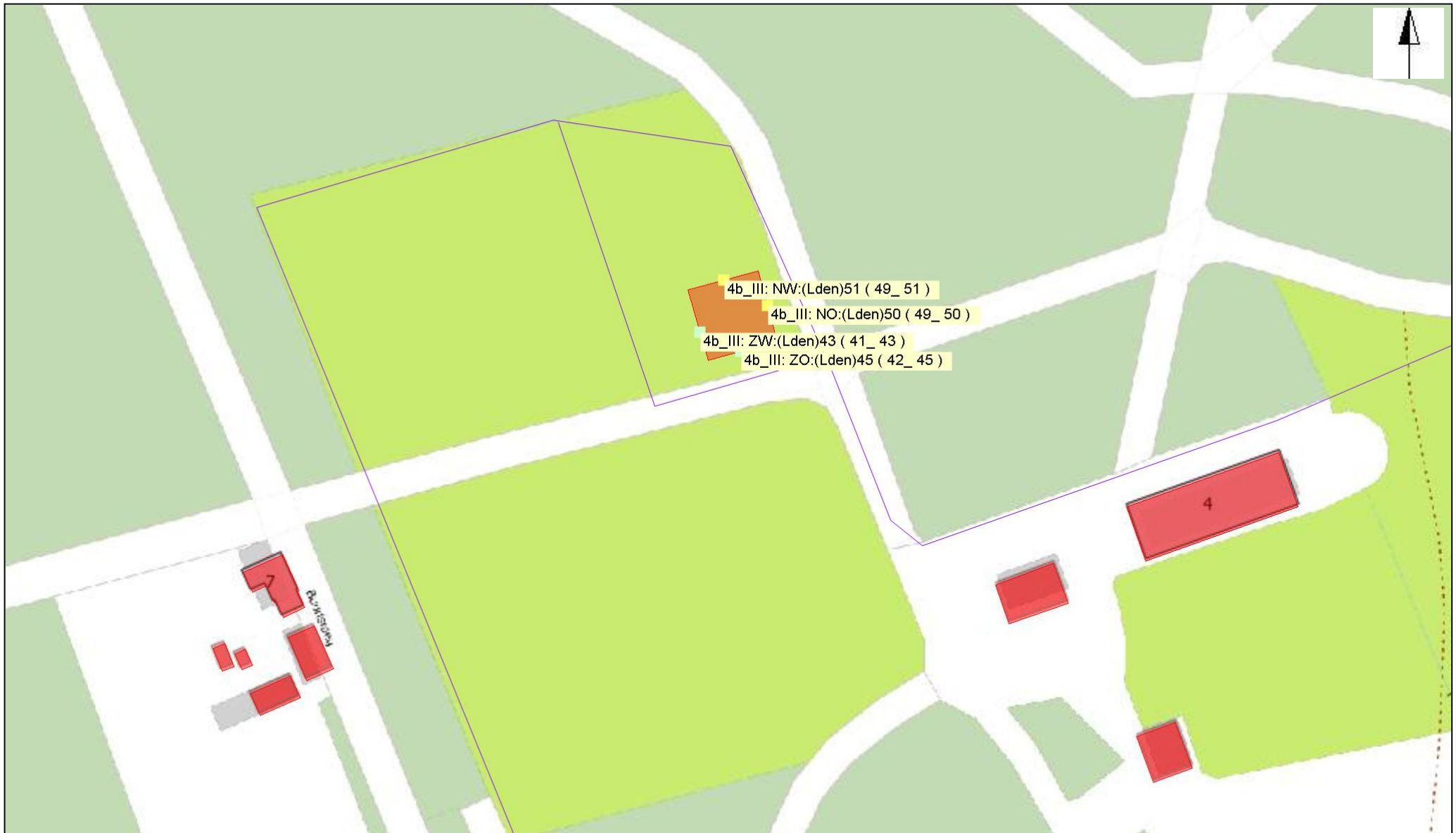





Bijlage 2

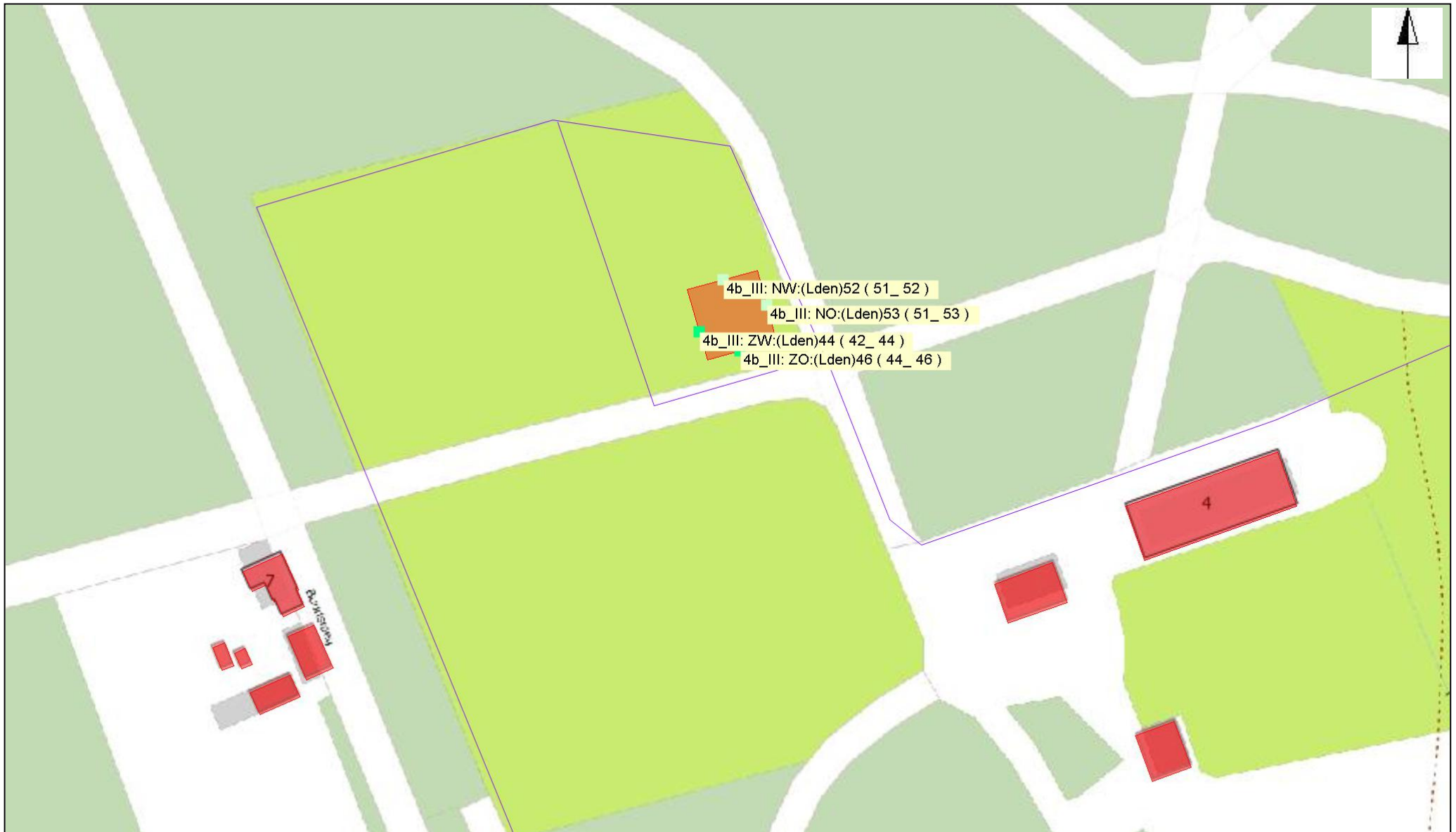
Figuren met rekenresultaten



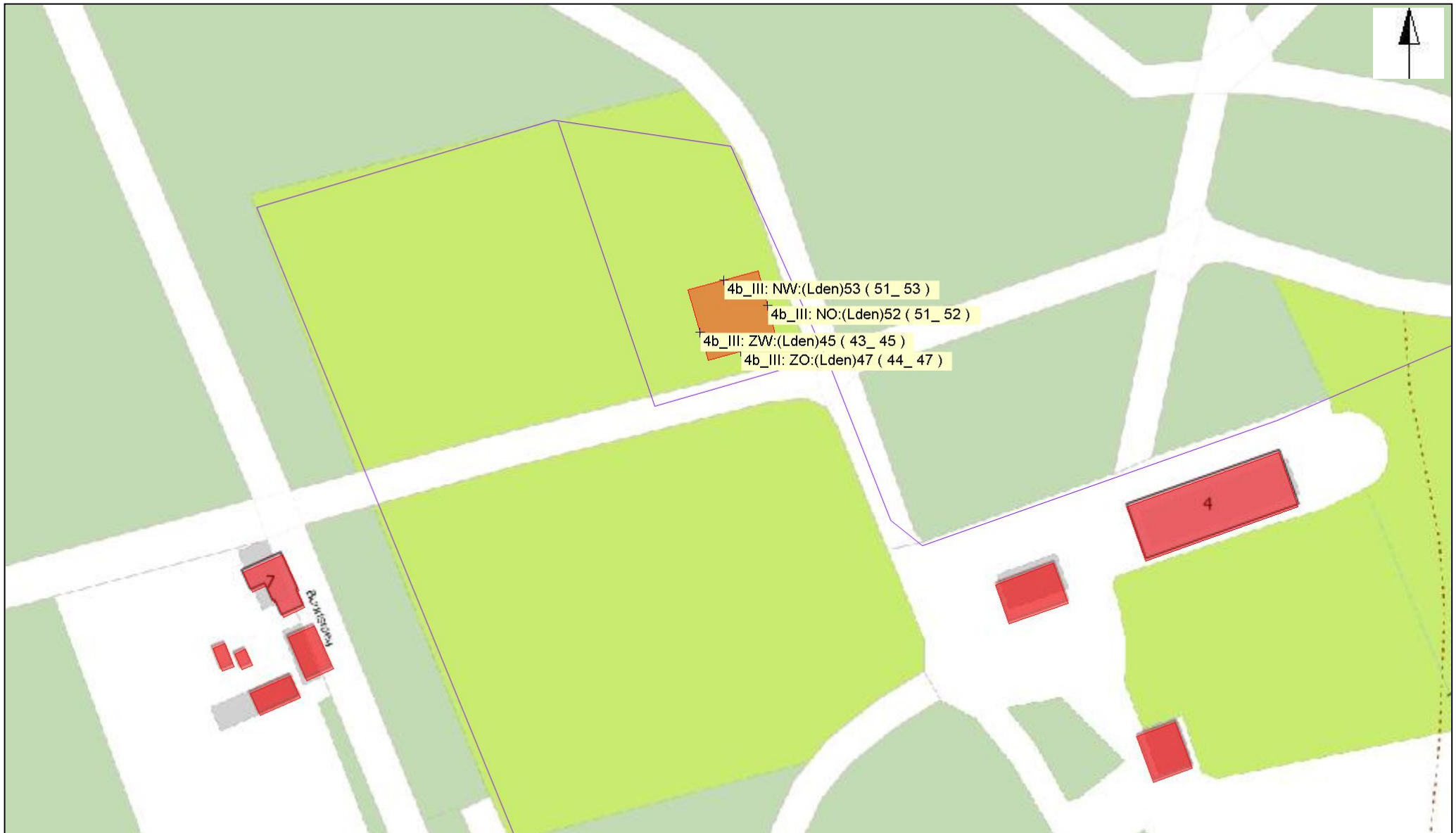


objecten		VL(aftrek per wnp per weg RMG2012/2014 art 3.4) [Lden]		Planwijziging Buurtsteeg 4b Maarn Fig.1: Geluidbelasting Lden in dB Bijdrage A12 conform GPP - variant III Incl. aftrek ex art. 110g Wgh Hoogste waarde/gevel (Hw=1.5 en 4.5m)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ bodemabsorptie ■ bebouwing ■ baanvak ■ rijlijn ■ scherp scherm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ hoogtelijn ■ waarneempunt gevel 	<ul style="list-style-type: none"> ■ >= 5 ■ >= 10 ■ >= 48.4 	<ul style="list-style-type: none"> ■ >= 53.4 ■ >= 58.4 ■ >= 63.4 ■ >= 68.4 		

0 ————— 1 : 1000 ————— 100



objecten bodemabsorptie bebouwing baanvak rijlijn scherp scherm		hoogtelijn waarneempunt gevel		RL [Lden] >= 5 >= 10 >= 48.4		>= 53.4 >= 58.4 >= 63.4 >= 68.4		Planwijziging Buurtsteeg 4b Maarn Fig.2: Geluidbelasting Lden in dB Bijdrage spoorbaan conform GPP - variant III Hoogste waarde/gevel (Hw=1.5 en 4.5m)	
0		1 : 1000		100				Groenewold Adviesbureau voor milieu en natuur	



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Planwijziging Buursteege 4b Maarn

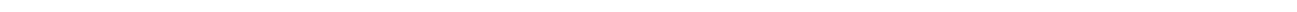
Fig.3: Cumulatieve geluidbelasting Lcum in dB
 Bijdrage spoorbaan en Rijksweg A12
 - variant III - zonder aftrek
 Hoogste waarde/gevel (Hw=1.5 en 4.5m)







Bijlage 3

Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Planwijziging Buurtsteeg 4b Maarn
opdrachtgever: Frits Bokelman
adviseur: AWG
databaseversie: 868
situatie: eerste situatie
uitsnede: Variant III

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>	<u>railverkeerslawaa</u>
rekenhart:	16.1.2 (build0)	16.1.2 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:		
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):		
standaard bodemabsorptie:	100 %	100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	07-04-2016	07-04-2016
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	18:48	18:42
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden
vaste sectorhoek:	2	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/20	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]					schermverhogingen		gekoppeld		kenmerk
					links	rechts					il			
21	12.9	7.9	111	scherp	20	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	
22	13.4	9.4	507	scherp	20	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	
23	11.9	7.9	617	scherp	20	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	
24	15.9	10.9	1214	scherp	20	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	
25	11.8	7.8	176	scherp	20	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	
26	12.8	8.8	194	scherp	20	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	
27	16.9	10.9	701	scherp	20	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	
28	14.7	12.8	52	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
29	14.0	8.6	12	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
30	12.9	10.8	48	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
31	14.3	12.4	60	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
32	14.7	11.5	20	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
33	14.6	12.4	52	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
34	13.8	11.1	60	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
35	14.6	10.7	12	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
36	13.7	8.8	12	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
37	13.3	11.6	60	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
38	13.1	11.0	12	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
39	13.5	11.1	62	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
40	14.0	10.8	60	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
41	13.4	9.9	12	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
42	13.3	11.0	12	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
43	13.6	8.1	12	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
44	13.2	11.6	60	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
45	14.4	10.7	12	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
46	13.7	11.0	60	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
47	14.2	10.1	12	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
48	13.9	7.6	12	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
49	14.4	12.6	48	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
50	11.8	8.4	352	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
51	14.1	11.7	60	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
52	14.5	10.8	20	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
53	13.0	10.4	12	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm
54	13.0	11.2	60	scherp	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	''	scherm

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag						
								sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
21	0.0	8.0	_III: NW gevel				RL totaal (0)	1	1.5	47.45	46.75	43.27	50.92	50.92	53.27	53.27	--	--	--		
								1	4.5	48.75	48.07	44.58	52.23	52.23	54.58	54.58	--	--	--		
								1	1.5	49.38	46.31	42.34	50.90	2	49	52.34	2	50	49.38	46.31	42.34
22	0.0	8.0	_III: NO gevel				VL totaal (0)	1	4.5	50.95	47.87	43.98	52.50	2	51	53.98	2	52	50.95	47.87	43.98
								1	1.5	47.76	47.04	43.56	51.21	51.21	53.56	53.56	--	--	--		
								1	4.5	49.12	48.42	44.92	52.58	52.58	54.92	54.92	--	--	--		
23	0.0	8.0	_III: ZO gevel				VL totaal (0)	1	1.5	49.06	45.99	42.00	50.57	2	49	52.00	2	50	49.06	45.99	42.00
								1	4.5	50.73	47.64	43.73	52.26	2	50	53.73	2	52	50.73	47.64	43.73
								1	1.5	40.63	39.88	36.42	44.07	44.07	46.42	46.42	--	--	--		
24	0.0	8.0	_III: ZW gevel				RL totaal (0)	1	4.5	42.45	41.71	38.27	45.91	45.91	48.27	48.27	--	--	--		
								1	1.5	42.86	39.66	36.02	44.45	2	42	46.02	2	44	42.86	39.66	36.02
								1	4.5	45.48	42.28	38.66	47.08	2	45	48.66	2	47	45.48	42.28	38.66
							VL totaal (0)	1	1.5	38.65	38.00	34.52	42.16	42.16	44.52	44.52	--	--	--		
								1	4.5	40.40	39.78	36.33	43.95	43.95	46.33	46.33	--	--	--		
								1	1.5	41.38	38.19	34.67	43.03	2	41	44.67	2	43	41.38	38.19	34.67
							VL totaal (0)	1	4.5	43.45	40.24	36.86	45.16	2	43	46.86	2	45	43.45	40.24	36.86

nr	z_gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking										spectrum		toeslagen		correctie																						
					km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	brug	raildemp	algemeen	prognose	plafond																											
4	12.6	100	1	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	54751000	54851000	1502	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5																										
																vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Avond	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Nacht	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	
																1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	140	n	0.16	76	n	0.00	140	n	0.12	76	n	0.00	140	n	0.00	140	n	0.08	76	n
																1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	140	n	3.26	76	n	0.00	140	n	1.88	76	n	0.30	140	n	1.00	76	n	1.00	76	n
																2	1	ic-r	reizigers	o	3.54	140	n	0.00	76	n	1.25	140	n	0.00	76	n	0.55	140	n	0.00	76	n	0.00	76	n
																2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	140	n	0.00	76	n	0.00	140	n	0.00	76	n	0.00	140	n	0.00	76	n	0.00	76	n
																3	4	e-loc	goederen	o	0.03	90	n	0.00	40	j	0.05	90	n	0.00	40	j	0.04	90	n	0.00	40	j	0.00	40	j
																3	4	e-loc	reizigers	o	0.56	140	n	0.22	76	n	0.40	140	n	0.25	76	n	0.07	140	n	0.09	76	n	0.09	76	n
																3	4	mddm	reizigers	o	0.00	140	n	0.38	76	n	0.00	140	n	0.43	76	n	0.00	140	n	0.16	76	n	0.16	76	n
																3	4	sgm-2	reizigers	o	0.00	120	n	0.42	76	n	0.00	120	n	0.20	76	n	0.04	120	n	0.16	76	n	0.16	76	n
5	12.4	100	1	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	54851000	54951000	1502	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	1.5																											
															vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Avond	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Nacht	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop		
															1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	140	n	0.16	80	n	0.00	140	n	0.12	80	n	0.00	140	n	0.08	80	n	1.00	80	n	
															1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	140	n	3.26	80	n	0.00	140	n	1.88	80	n	0.30	140	n	1.00	80	n	1.00	80	n	
															2	1	ic-r	reizigers	o	3.54	140	n	0.00	80	n	1.25	140	n	0.00	80	n	0.55	140	n	0.00	80	n	0.00	80	n	
															2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	140	n	0.00	80	n	0.00	140	n	0.00	80	n	0.00	140	n	0.00	80	n	0.00	80	n	
															3	4	e-loc	goederen	o	0.03	90	n	0.00	40	j	0.05	90	n	0.00	40	j	0.04	90	n	0.00	40	j	0.00	40	j	
															3	4	e-loc	reizigers	o	0.56	140	n	0.22	80	n	0.40	140	n	0.25	80	n	0.07	140	n	0.09	80	n	0.09	80	n	
															3	4	mddm	reizigers	o	0.00	140	n	0.38	80	n	0.00	140	n	0.43	80	n	0.00	140	n	0.16	80	n	0.16	80	n	
															3	4	sgm-2	reizigers	o	0.00	120	n	0.42	80	n	0.00	120	n	0.20	80	n	0.04	120	n	0.16	80	n	0.16	80	n	
6	12.2	100	1	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	54951000	55051000	1502	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	1.5																											
															vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Avond	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Nacht	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop		
															1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	140	n	0.16	84	n	0.00	140	n	0.12	84	n	0.00	140	n	0.08	84	n	1.00	84	n	
															1	3	mat'64-v	reizigers	o	0.10	140	n	3.26	84	n	0.00	140	n	1.88	84	n	0.30	140	n	1.00	84	n	1.00	84	n	
															2	1	ic-r	reizigers	o	3.54	140	n	0.00	84	n	1.25	140	n	0.00	84	n	0.55	140	n	0.00	84	n	0.00	84	n	
															2	1	icm-3	reizigers	o	0.03	140	n	0.00	84	n	0.00	140	n	0.00	84	n	0.00	140	n	0.00	84	n	0.00	84	n	
															3	4	e-loc	goederen	o	0.03	90	n	0.00	40	j	0.05	90	n	0.00	40	j	0.04	90	n	0.00	40	j	0.00	40	j	

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	spectrum										toeslagen		correctie																							
						km1		km2		kenmerk		Wissellen		railruwheid		brug		raildemp		algemeen		prognose		plafond																	
7	12.0	100	1	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	55051000		55151000		1502		0.0		0=gemiddeld		0.0		0.0		0.0		1.5																			
						vc	rs	materieel	treintype	r	Dag		Avond		Nacht		Qdoor		Vdoor		Rdoor		Qstop		Istop		Rstop														
						1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	140	n	0.16	87	n	0.00	140	n	0.12	87	n	0.00	140	n	0.08	87	n	n												
						8	11.8	100	1	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	55151000		55251000		1502		0.0		0=gemiddeld		0.0		0.0		0.0		1.5													
												vc	rs	materieel	treintype	r	Dag		Avond		Nacht		Qdoor		Vdoor		Rdoor		Qstop		Istop		Rstop								
												1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	140	n	0.16	91	n	0.00	140	n	0.12	91	n	0.00	140	n	0.08	91	n	n						
												9	11.5	100	1	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	55251000		55351000		1502		0.0		0=gemiddeld		0.0		0.0		0.0		1.5							
																		vc	rs	materieel	treintype	r	Dag		Avond		Nacht		Qdoor		Vdoor		Rdoor		Qstop		Istop		Rstop		
																		1	3	mat'64-t	reizigers	o	0.00	140	n	0.16	91	n	0.00	140	n	0.12	91	n	0.00	140	n	0.08	91	n	n

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking										spectrum			toeslagen		correctie																	
					railonderbreking		km1		km2		kenmerk		Wissellen		railruwheid		brug	raildemp	algemeen	prognose	plafond																
32	12.4	100	1	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	54880000	54980000	1505	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	1.5	3	4	sgm-2	reizigers	a	0.00	120	n	0.42	81	j	0.00	120	n	0.22	81	j	0.02	120	n	0.14	81	j
															3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	120	n	5.16	81	j	0.00	120	n	4.11	81	j	0.48	120	n	1.14	81	j
															4	3	goederen	goederen	a	14.63	90	n	0.00	40	j	11.98	90	n	0.00	40	j	14.60	90	n	0.00	40	j
															5	4	de-loc	goederen	a	0.06	90	n	0.00	40	j	0.07	90	n	0.00	40	j	0.13	90	n	0.00	40	j
															6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.47	90	n	0.00	40	j	0.37	90	n	0.00	40	j	0.43	90	n	0.00	40	j
															8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.01	140	n	2.14	81	j	0.01	140	n	2.20	81	j	0.25	140	n	0.46	81	j
															8	4	ic-r-sr	reizigers	a	0.54	140	n	0.00	81	j	0.08	140	n	0.00	81	j	0.26	140	n	0.00	81	j
															8	4	int-r	reizigers	a	1.03	140	n	0.00	81	j	0.00	140	n	0.00	81	j	0.02	140	n	0.00	81	j
															8	4	irm-4	reizigers	a	23.40	140	n	0.00	81	j	17.12	140	n	0.00	81	j	4.96	140	n	0.00	81	j
															8	4	virtm-6	reizigers	a	5.70	140	n	0.00	81	j	3.84	140	n	0.00	81	j	0.96	140	n	0.00	81	j
9	4	ice-3	reizigers	a	1.96	140	n	0.00	81	j	3.68	140	n	0.00	81	j	0.00	140	n	0.00	81	j															
33	12.1	100	1	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	54980000	54980000	1505	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	1.5	vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	
														1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	140	n	0.16	91	j	0.00	140	n	0.20	91	j	0.04	140	n	0.00	91	j	
														1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	140	n	3.20	91	j	0.00	140	n	2.04	91	j	0.12	140	n	1.36	91	j	
														2	1	ic-r	reizigers	a	3.05	140	n	0.00	91	j	1.76	140	n	0.00	91	j	1.04	140	n	0.00	91	j	
														3	4	e-loc	goederen	a	0.02	90	n	0.00	40	j	0.01	90	n	0.00	40	j	0.01	90	n	0.00	40	j	
														3	4	e-loc	reizigers	a	0.55	140	n	0.23	91	j	0.22	140	n	0.24	91	j	0.20	140	n	0.05	91	j	
														3	4	mddm	reizigers	a	0.00	140	n	0.40	91	j	0.00	140	n	0.42	91	j	0.05	140	n	0.09	91	j	
														3	4	sgm-2	reizigers	a	0.00	120	n	0.42	91	j	0.00	120	n	0.22	91	j	0.02	120	n	0.14	91	j	
														3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	120	n	5.16	91	j	0.00	120	n	4.11	91	j	0.48	120	n	1.14	91	j	
														4	3	goederen	goederen	a	14.63	90	n	0.00	40	j	11.98	90	n	0.00	40	j	14.60	90	n	0.00	40	j	
34	11.9	100	1	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	55080000	55180000	1505	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	1.5	vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	
														1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	140	n	0.16	112	j	0.00	140	n	0.20	112	j	0.04	140	n	0.00	112	j	
														1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	140	n	3.20	112	j	0.00	140	n	2.04	112	j	0.12	140	n	1.36	112	j	
														2	1	ic-r	reizigers	a	3.05	140	n	0.00	112	j	1.76	140	n	0.00	112	j	1.04	140	n	0.00	112	j	
														3	4	e-loc	goederen	a	0.02	90	n	0.00	40	j	0.01	90	n	0.00	40	j	0.01	90	n	0.00	40	j	

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1									Wissellen railruwheid			spectrum		toeslagen			correctie	
						Dag			Avond			Qstop	Istop	Rstop	Qstop	Istop	Rstop	brug	raildemp	algemeen	prognose	plafond		
vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop		
1	3	mat'64-t	reizigers	a	0.00	140	n	0.16	140	n	0.00	140	n	0.20	140	n	0.04	140	n	0.00	140	n		
1	3	mat'64-v	reizigers	a	0.00	140	n	3.20	140	n	0.00	140	n	2.04	140	n	0.12	140	n	1.36	140	n		
2	1	ic-r	reizigers	a	3.05	140	n	0.00	140	n	1.76	140	n	0.00	140	n	1.04	140	n	0.00	140	n		
3	4	e-loc	goederen	a	0.02	90	n	0.00	40	j	0.01	90	n	0.00	40	j	0.01	90	n	0.00	40	j		
3	4	e-loc	reizigers	a	0.55	140	n	0.23	140	n	0.22	140	n	0.24	140	n	0.20	140	n	0.05	140	n		
3	4	mddm	reizigers	a	0.00	140	n	0.40	140	n	0.00	140	n	0.42	140	n	0.05	140	n	0.09	140	n		
3	4	sgm-2	reizigers	a	0.00	120	n	0.42	120	n	0.00	120	n	0.22	120	n	0.02	120	n	0.14	120	n		
3	4	sgm-3	reizigers	a	0.00	120	n	5.16	120	n	0.00	120	n	4.11	120	n	0.48	120	n	1.14	120	n		
4	3	goederen	goederen	a	14.63	90	n	0.00	40	j	11.98	90	n	0.00	40	j	14.60	90	n	0.00	40	j		
5	4	de-loc	goederen	a	0.06	90	n	0.00	40	j	0.07	90	n	0.00	40	j	0.13	90	n	0.00	40	j		
6	4	de-loc-6400	goederen	a	0.47	90	n	0.00	40	j	0.37	90	n	0.00	40	j	0.43	90	n	0.00	40	j		
8	4	ddm-2/3	reizigers	a	0.01	140	n	2.14	140	n	0.01	140	n	2.20	140	n	0.25	140	n	0.46	140	n		
8	4	ic-r-sr	reizigers	a	0.54	140	n	0.00	140	n	0.08	140	n	0.00	140	n	0.26	140	n	0.00	140	n		
8	4	int-r	reizigers	a	1.03	140	n	0.00	140	n	0.00	140	n	0.00	140	n	0.02	140	n	0.00	140	n		
8	4	irm-4	reizigers	a	23.40	140	n	0.00	140	n	17.12	140	n	0.00	140	n	4.96	140	n	0.00	140	n		
8	4	virm-6	reizigers	a	5.70	140	n	0.00	140	n	3.84	140	n	0.00	140	n	0.96	140	n	0.00	140	n		
9	4	ice-3	reizigers	a	1.96	140	n	0.00	140	n	3.68	140	n	0.00	140	n	0.00	140	n	0.00	140	n		

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten			snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
68	9.8	1770 72 2-laags zoab CROW316		1			vlicht	.0	''	dag	1356.70	124.20	255.70	.00	115	90	90
										avond	773.00	35.40	135.50	.00	115	90	90
										nacht	165.80	21.10	73.30	.00	115	90	90
69	10.0	1771 72 2-laags zoab CROW316		1			vlicht	.0	''	dag	1503.80	137.70	263.20	.00	115	90	90
										avond	647.10	38.30	105.40	.00	115	90	90
										nacht	314.40	55.00	121.50	.00	115	90	90
72	8.8	766 72 2-laags zoab CROW316		1			vlicht	.0	''	dag	1503.80	.00	.00	.00	115	90	90
										avond	647.10	.00	.00	.00	115	90	90
										nacht	314.40	.00	.00	.00	115	90	90
73	7.2	90 01 glad asfalt/DAB		1			vlicht	.0	''	dag	695.00	12.10	23.20	.00	50	50	50
										avond	299.10	3.30	9.30	.00	50	50	50
										nacht	145.30	4.80	10.70	.00	50	50	50
74	10.4	71 01 glad asfalt/DAB		1			vlicht	.0	''	dag	288.30	12.40	25.50	.00	80	80	80
										avond	164.30	3.50	13.50	.00	80	80	80
										nacht	35.20	2.10	7.30	.00	80	80	80
75	7.2	95 01 glad asfalt/DAB		1			vlicht	.0	''	dag	545.60	14.10	27.10	.00	50	50	50
										avond	234.80	3.90	10.80	.00	50	50	50
										nacht	114.10	5.60	12.50	.00	50	50	50
76	8.7	102 01 glad asfalt/DAB		1			vlicht	.0	''	dag	545.60	14.10	27.10	.00	65	65	65
										avond	234.80	3.90	10.80	.00	65	65	65
										nacht	114.10	5.60	12.50	.00	65	65	65
78	8.6	662 72 2-laags zoab CROW316		1			vlicht	.0	''	dag	1356.70	124.20	255.70	.00	115	90	90
										avond	773.00	35.40	135.50	.00	115	90	90
										nacht	165.80	21.10	73.30	.00	115	90	90
79	10.5	90 01 glad asfalt/DAB		1			vlicht	.0	''	dag	288.30	12.40	25.50	.00	65	65	65
										avond	164.30	3.50	13.50	.00	65	65	65
										nacht	35.20	2.10	7.30	.00	65	65	65
80	10.2	101 01 glad asfalt/DAB		1			vlicht	.0	''	dag	544.00	14.50	29.80	.00	80	80	80
										avond	310.00	4.10	15.80	.00	80	80	80
										nacht	66.50	2.50	8.60	.00	80	80	80
82	9.9	159 01 glad asfalt/DAB		1			vlicht	.0	''	dag	695.00	12.10	23.20	.00	80	80	80
										avond	299.10	3.30	9.30	.00	80	80	80
										nacht	145.30	4.80	10.70	.00	80	80	80
83	10.0	122 01 glad asfalt/DAB		1			vlicht	.0	''	dag	545.60	14.10	27.10	.00	80	80	80
										avond	234.80	3.90	10.80	.00	80	80	80
										nacht	114.10	5.60	12.50	.00	80	80	80
88	11.7	763 72 2-laags zoab CROW316		1			vlicht	.0	''	dag	1215.80	111.80	230.20	.00	115	90	90
										avond	692.70	31.80	121.90	.00	115	90	90
										nacht	148.60	19.00	66.00	.00	115	90	90
89	11.8	762 72 2-laags zoab CROW316		1			vlicht	.0	''	dag	1215.80	.00	.00	.00	115	90	90
										avond	692.70	.00	.00	.00	115	90	90
										nacht	148.60	.00	.00	.00	115	90	90
91	8.9	66 01 glad asfalt/DAB		1			vlicht	.0	''	dag	288.30	12.40	25.50	.00	50	50	50
										avond	164.30	3.50	13.50	.00	50	50	50
										nacht	35.20	2.10	7.30	.00	50	50	50
92	9.8	1770 72 2-laags zoab CROW316		1			vlicht	.0	''	dag	1356.70	.00	.00	.00	115	90	90
										avond	773.00	.00	.00	.00	115	90	90
										nacht	165.80	.00	.00	.00	115	90	90
94	11.7	643 72 2-laags zoab CROW316		1			vlicht	.0		dag	1230.90	.00	.00	.00	115	90	90

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten			snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
95	10.0	1772 72 2-laags zoab CROW316	1			vlicht	.0	''	avond	529.70	.00	.00	.00	115	90	90
									nacht	257.40	.00	.00	.00	115	90	90
									dag	1503.80	.00	.00	.00	115	90	90
									avond	647.10	.00	.00	.00	115	90	90
98	9.0	74 01 glad asfalt/DAB	1			vlicht	.0	''	nacht	314.40	.00	.00	.00	115	90	90
									dag	544.00	14.50	29.80	.00	50	50	50
									avond	310.00	4.10	15.80	.00	50	50	50
									nacht	66.50	2.50	8.60	.00	50	50	50
100	8.6	664 72 2-laags zoab CROW316	1			vlicht	.0	''	dag	1356.70	.00	.00	.00	115	90	90
									avond	773.00	.00	.00	.00	115	90	90
									nacht	165.80	.00	.00	.00	115	90	90
									dag	1230.90	123.50	236.10	.00	115	90	90
102	11.7	642 72 2-laags zoab CROW316	1			vlicht	.0	''	avond	529.70	34.30	94.50	.00	115	90	90
									nacht	257.40	49.30	109.00	.00	115	90	90
									dag	544.00	14.50	29.80	.00	65	65	65
									avond	310.00	4.10	15.80	.00	65	65	65
105	10.5	90 01 glad asfalt/DAB	1			vlicht	.0	''	nacht	66.50	2.50	8.60	.00	65	65	65
									dag	695.00	12.10	23.20	.00	65	65	65
									avond	299.10	3.30	9.30	.00	65	65	65
									nacht	145.30	4.80	10.70	.00	65	65	65
106	8.4	107 01 glad asfalt/DAB	1			vlicht	.0	''	dag	1503.80	137.70	263.20	.00	115	90	90
									avond	647.10	38.30	105.40	.00	115	90	90
									nacht	314.40	55.00	121.50	.00	115	90	90
									dag	1503.80	137.70	263.20	.00	115	90	90
107	8.8	768 72 2-laags zoab CROW316	1			vlicht	.0	''	avond	647.10	38.30	105.40	.00	115	90	90
									nacht	314.40	55.00	121.50	.00	115	90	90
									dag	1503.80	137.70	263.20	.00	115	90	90
									avond	647.10	38.30	105.40	.00	115	90	90

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1221	50.0	ZOAB
2	1790	50.0	ZOAB
3	1957	50.0	ZOAB
4	1497	50.0	ZOAB
5	1317	50.0	ZOAB