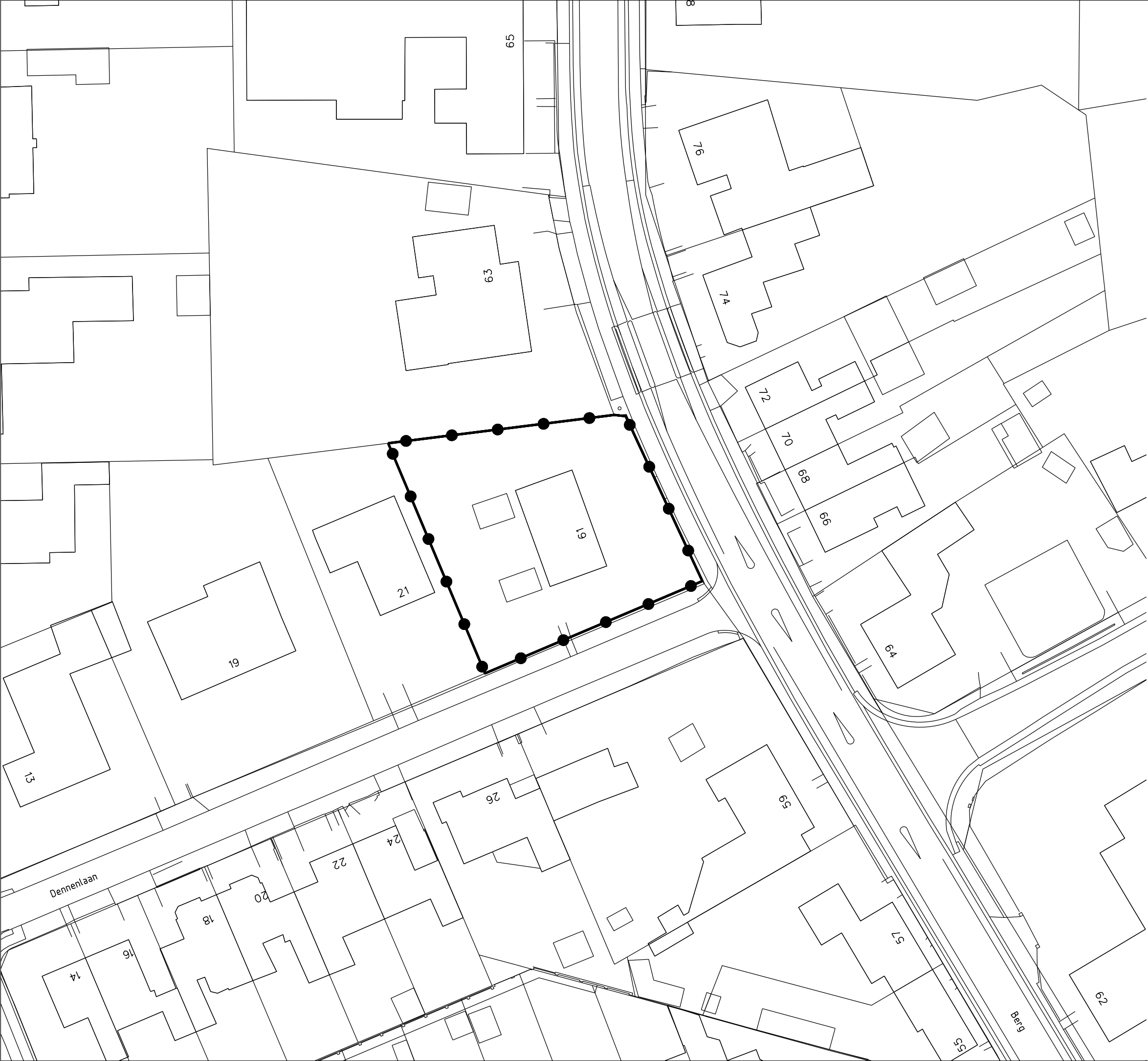


Bijlage 1

Kaart besluitgebied



Plangebied

Grens van het project besluit

Verklaringen

Bestaande bebouwing en kadastrale ondergrond

Gemeente Nuenen
Ruimtelijke onderbouwing
'Woonhuis Berg 61'
Verbeelding

IDN:	...	Datum:	juni 2011
Getekend door:	Crotec	Tekeningnummer:	TEK01-WN00002-01c
Vaststelling:	...		

CROONEN ADVISEURS
ruimtelijke vormgeving & ordening

Hoff van Hallendaan 7 5243 SR Roermon Postbus 435 5240 AK Roermon
T (073) 523 39 00 F (073) 523 39 99 E info@croonen.nl www.croonenadviseurs.nl
KvK 17105532

0 2,5 5 7,5m
A3 schaal 1:500

Bijlage 2

Verkennd bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek

Berg 61

Nuenen

Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van
De heer P.H.J.M. Merks
Berg 49/b
5671 CB Nuenen

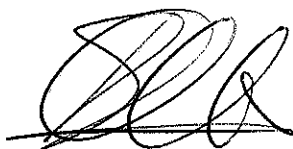
betreffende de locatie
Berg 61
Nuenen

projectnummer
0912/040/RS

versie
0

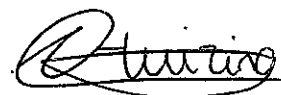
vestiging, datum
Nuenen, 25 februari 2010

Opgesteld:



Rob Staal
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:



Nicole Huizing
Projectleider bodem



VKB2001-2002

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ING 66.25.72.645
K.v.K nr. 17108024

SAMENVATTING

In opdracht van de heer P.H.J.M. Merks heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie berg 61 te Nuenen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie en de aanvraag van een bouwvergunning voor de betreffende locatie. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is de te onderzoeken locatie als niet-verdacht beschouwd. Op grond hiervan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009).

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puindeeltjes en kooldeeltjes.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond-, streef- en interventiewaarden blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met kobalt en lood. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en de afgifte van de bouwvergunning.

INHOUDSOPGAVE

	pagina
SAMENVATTING	
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	4
2.4 Regionale achtergrondwaarden	4
2.5 Conclusies vooronderzoek	4
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
4 UITVOERING	6
4.1 Grondonderzoek	6
4.2 Grondwateronderzoek	6
4.3 Analyses	6
5 ANALYSERESULTATEN	8
5.1 Toetsingskader	8
5.2 Grond	9
5.3 Grondwater	9
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging	1
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	2
4. peilbuisspecificaties	1
5. analyseresultaten grond	5
6. analyseresultaten grondwater	4
7. toetsingstabellen grond	2
8. toetsingstabellen grondwater	2

1 INLEIDING

In opdracht van de heer P.H.J.M Merks heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Berg 61 te Nuenen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie en de aanvraag van een bouwvergunning voor de betreffende locatie.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2 VOORONDERZOEK

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld, die van belang zijn voor het bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

Op 26 januari 2010 zijn de archieven van de gemeente Nuenen geraadpleegd. Contactpersoon voor het archiefonderzoek was de heer J. Wassenberg.

Met betrekking tot de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gegevens verzameld tot een afstand van circa 50 meter buiten de grens van de onderzoekslocatie.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de berg 61 te Nuenen. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 166.270 en Y = 387.826. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Nuenen, sectie E, nummer 5119 en heeft een totale oppervlakte van circa 920 m². Hiervan is circa 120 m² bebouwd.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als woonhuis met tuin. De bebouwing op de locatie bestaat uit een woonhuis en twee schuurtjes. De vloer in de bebouwing bestaat uit beton. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met beton en grind.

De belendende percelen zijn in gebruik als wonen met tuin.

De huidige bestemming zal naar verwachting worden gehandhaafd.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

Op de Berg 64 is een tankstation aanwezig. Op de locatie zijn vier ondergrondse tanks aanwezig met een gezamenlijk inhoud van 80.000 liter.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Van de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoek bekend:

1. BOOT-onderzoek Berg 53, uitgevoerd door MDZ Milieu, rapport van 01-03-1998 (kenmerk gemeente Nuenen: AA0820000150);
2. Tanksanering Berg 53, uitgevoerd door MDZ Milieu, rapport van 11-06-1998 (kenmerk gemeente Nuenen: AA0820000184);
3. Verkennend bodemonderzoek Berg 53, uitgevoerd door Oranjewoud, rapport van 24-10-2002 (kenmerk gemeente Nuenen: AA0820000445);

4. Nader onderzoek Berg 53, uitgevoerd door Hamabest, rapport van 19-09-2005 (kenmerk gemeente Nuenen: AA0820000442);
5. Saneringsplan Berg 53, opgesteld door Hamabest, rapport van 20-09-2005 (kenmerk gemeente nuenen: AA0820000444);
6. Verkennend bodemonderzoek Berg 53, uitgevoerd door Lankelma Geotechniek, rapport van 27-09-2005 (kenmerk gemeente nuenen: AA0820000441);
7. Saneringsevaluatie Berg 53, opgesteld door Hamabest, rapport van 16-02-2006 (kenmerk gemeente Nuenen: AA082000439);
8. Saneringsevaluatie Berg 53, opgesteld door Lankelma Geotechniek, rapport van 07-03-2006 (kenmerk gemeente Nuenen: AA082000443);
9. Nader onderzoek Berg 65, uitgevoerd door Fugro, rapport van 13-02-1996 (kenmerk gemeente Nuenen: AA082000149);
10. Verkennend bodemonderzoek Berg 78, uitgevoerd door Kantersgroep, rapport van 21-04-1994 met kenmerk 484-R001;
11. Verkennend bodemonderzoek Dennenlaan 26, uitgevoerd door Tritium Advies B.V., rapport van 31-10-2005 met kenmerk 0510/024/HL;
12. BOOT-onderzoek Larikslaan 9, rapport van 20-03-2000.

Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt het volgende.

Ter plaatse van de Berg 53 zijn diverse onderzoeken en saneringen uitgevoerd [1-8]. Tijdens de onderzoeken zijn op deze locatie diverse verontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van een ondergrondse tank was ter plaatse van het vulpunt een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond. Daarnaast bleek dat de puinverharding op de locatie gedeeltelijk sterk verontreinigd was met zink en asbest. De ondergrondse tank is verwijderd en alle verontreinigingen op de locatie zijn gesaneerd. Tevens is de puinverharding volledig uitgezeefd.

Ter plaatse van de Berg 65 is een bodemonderzoek uitgevoerd [9]. Op basis van de verstrekte gegevens van de gemeente Nuenen blijkt dat tijdens dit onderzoek in de grond geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Het grondwater blijkt matig verontreinigd te zijn met cis-1,2-dichlooretheen.

Ter plaatse van de Berg 78 is een bodemonderzoek uitgevoerd [10]. Ter plaatse van deze locatie is in het verleden een chemische wasserij aanwezig geweest. Hiertoe is een grondwateronderzoek uitgevoerd. Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn.

Ter plaatse van de Dennenlaan 26 is voor een bouw aanvraag een bodemonderzoek uitgevoerd [11]. Hieruit blijkt dat de bovengrond op de locatie licht verontreinigd is met PAK en dat de ondergrond en het grondwater niet verontreinigd zijn met de onderzochte stoffen.

Ter plaatse van de Larikslaan 9 is door Schippers Tankcleaning een ondergrondse tank verwijderd. Hierbij is een bodemonderzoek [12] uitgevoerd. Bij het verwijderen van de tank is geen verontreiniging aangetoond.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen).

De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 16 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een matig doorlatende deklaag van circa 28 m dikte, die is samengesteld uit matig tot uiterst fijn zand met plaatselijk leem. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 65 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit matig grof tot uiterst grof zand met plaatselijk grind.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 14 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk.

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Regionale achtergrondwaarden

Voor het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, zijn de in de onderstaande tabel weergegeven achtergrondwaarden vastgesteld. De waarden zijn ontleend aan de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Nuenen.

Tabel 2.1: regionale achtergrondwaarden.

gebiedsindeling	bodemkwaliteitszone binnen		
	achtergrondwaarde (mg/kg)		achtergrondwaarde (µg/l)
	bovengrond 0 - 0,5 m-mv	ondergrond 0,5 - 2,0 m-mv	
arseen	2,8	2,8	7,7
cadmium	0,36	0,28	1,3
chromium	16	10,5	6,8
koper	13	3,5	27,7
kwik	0,06	0,04	0,07
lood	33,8	9,1	15
nikkel	10	2,1	57
zink	81,2	14	370
PAK	3,30	0,14	-
EOX	0,24	0,07	1,4
minerale olie	-	-	-

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'niet-verdacht' beschouwd. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie geen sprake is van bodemverontreiniging.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocollen 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) en 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (strategie ONV) van de NEN 5740 (januari 2009). De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ¹⁾	
boringen	peilbuizen	grond	grondwater
4 x 0,5	1 ²⁾	1 x bovengrond NEN-g	1 x NEN-gw
1 x 2,0		1 x ondergrond NEN-g	

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);

2) De peilbuis zal zo dicht mogelijk nabij Berg 64 geplaatst worden (tankstation).

Van de representatieve bodemlagen worden het organische stof en lutumgehalte bepaald. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

4 UITVOERING

4.1 Grondonderzoek

Op 3 februari 2010 zijn de boringen geplaatst volgens de in hoofdstuk 3 weergegeven onderzoeksstrategie conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. Verder zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk op of in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 1,3 á 2,0 m-mv bestaat uit zeer fijn zand en van 1,3 á 2,0 tot 3,3 m-mv (= einddiepte diepste boring) uit sterk zandige leem.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld. Hierbij zijn de in de onderstaande tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Tabel 4.1: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
03	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
04	0,10 - 0,60	sporen puin, zwak koolhoudend	1,10
05	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
06	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend	0,80

4.2 Grondwateronderzoek

De peilbuis is op 10 februari 2010 bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt. Het grondwater bevond zich op een diepte van 1,25 m-mv. Bij de monsternamen van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

4.3 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de tabel op de volgende pagina geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters (grond en grondwater).

monstercode	boring/peilbuis	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
grond				
MM1	03 t/m 06	0,00 - 0,60	NEN-g, L+H	zwak koolhoudend, sporen tot zwak puinhoudend
MM2	01 t/m 06	0,30 - 2,00	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
grondwater				
01-1-2	01	2,20 - 3,20	NEN-gw	onderzoek grondwater

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;
- NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters;
- L+H : lutum en organisch stof gehalte.

5 ANALYSERESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire 'bodemsanering 2009' (Nederlandse Staatscourant, nr. 67, 7 april 2009 en daarop volgende aanpassingen).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Conform de NEN5740:2009 wordt als toetsingswaarde voor het nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. Deze ontstaat voor grond uit het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater uit het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De toetsingswaarden voor grond zijn gerelateerd aan het voor de onderzochte bodem geldende organische stof- en lutumgehalte. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire 'bodemsanering 2009' worden de toetsingswaarden voor de betreffende vaste bodem herberekend. Voor grondwater zijn de toetsingswaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde
* = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde
** = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde
*** = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5.

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de herberekende toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
MM1	0,00 - 0,60	zwak koolhoudend, sporen tot zwak puinhoudend	* kobalt en lood
MM2	0,30 - 2,00	zintuiglijk schone ondergrond	-

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsing van de analyseresultaten van het grondwatermonster aan de toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
01-1-2	2,20 - 3,20	onderzoek grondwater	* xylenen

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

De lichte verontreinigingen met kobalt en lood in de grond en xylenen in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Verder zijn de resultaten in overeenstemming met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie niet-verdacht is.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en de afgifte van de bouwvergunning.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing, die over het algemeen een aanzienlijk grotere onderzoeksinspanning vereisen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object NUENEN E 5119

Berg 61, 5671 CB NUENEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen 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 wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondkuiler b stuw c duiker d sluik bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telecoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b eeuropaal c zandmaat a hunebed b monument c poldergermael a begraaftaak b boom c paal d opelagtank a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan a strastering a hoogspanningsleiding met mast a muur a geluidwering
--	---	---

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

○ boring tot 0,5 m-mv

● boring tot 2,0 m-mv

— boring met peilbuis

— — — — — grens onderzoekslocatie

0	18-02-10		RS		
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien



Opdrachtgever De heer P.H.J.M. Merks
 Project Bodemonderzoek Berg 61 te Nuenen
 Titel
 SITUATIETEKENING MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

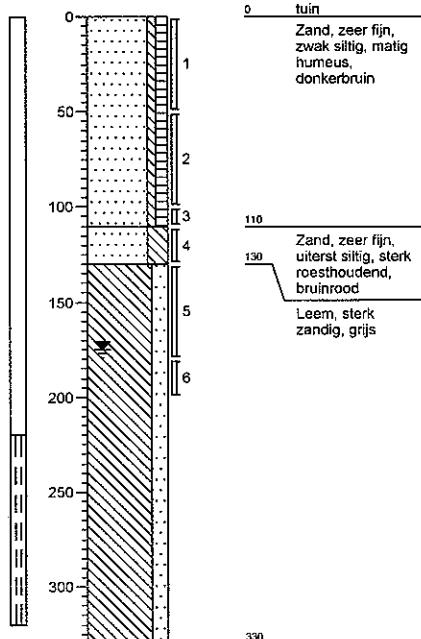
BIJLAGE 2

Vestiging NUENEN	Schaal 1 : 500	Form. A4	Ordernummer 0912/040/RS	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 1	Wijz. 0
---------------------	-------------------	-------------	----------------------------	-----------------------	-----------	----------	------------

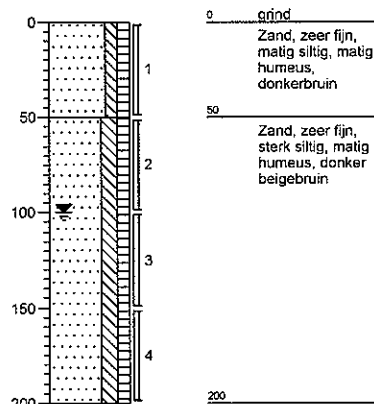
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

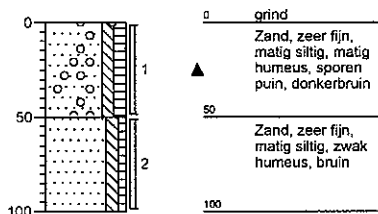
Boring: 01
Datum: 03-02-2010



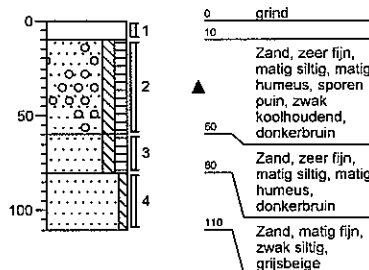
Boring: 02
Datum: 03-02-2010



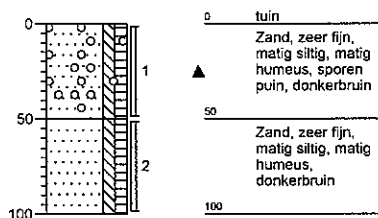
Boring: 03
Datum: 03-02-2010



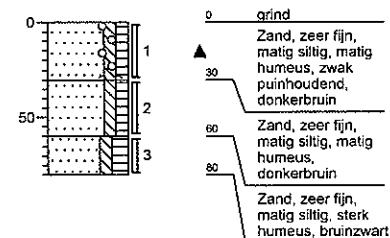
Boring: 04
Datum: 03-02-2010



Boring: 05
Datum: 03-02-2010

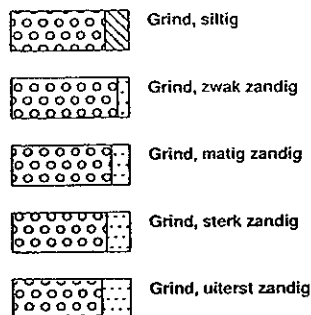


Boring: 06
Datum: 03-02-2010

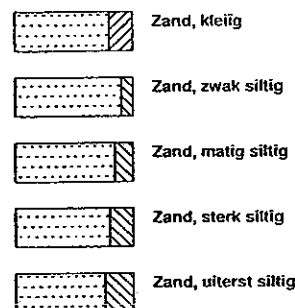


Legenda (conform NEN 5104)

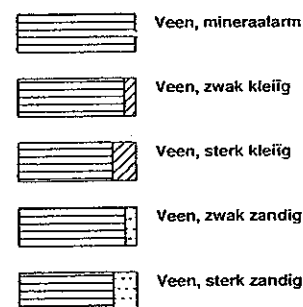
grind



zand



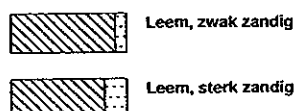
veen



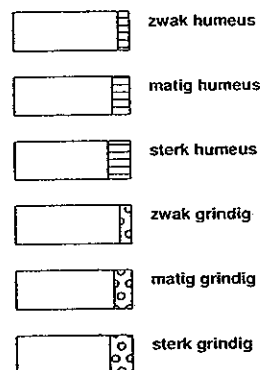
klei



leem



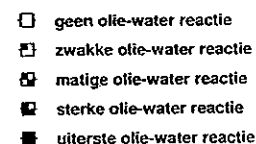
overige toevoegingen



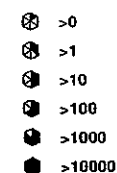
geur



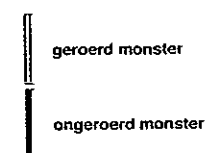
olie



p.i.d.-waarde



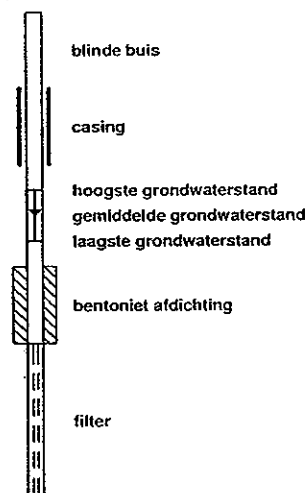
monsters



overig



peilbuis



Verklaring initialen veldwerkers

DH = Dirk Hermans

DL = Dirk van de Laar

MA = Mark Arends

MH = Martin Hoskens

RL = Rolf Liebrechts

TW = Tom Wijnands

BIJLAGE 4: PEILBUISSPECIFICATIES

peilbuisnummer	01
datum bemonstering	10-2-2010
bemonsterd door	DH
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,25
filterstelling (m-mv)	2,20 - 3,20
toestroming	matig
zuurgraad (pH)	6,1
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	169
kleur	neutraal
helderheid	matig
waargenomen afwijkingen	geen
drijfslag	geen

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GROND



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
Staal
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

15 FEB. 2010

Datum 12.02.2010
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 170536
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 170536 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 0912040RS berg 61
Opdrachtacceptatie 03.02.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Ir. Hans Vissers, Tel. 0570/699479



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 170536 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
965607	03.02.2010	MM1 03 (0-50) 04 (10-60) 06 (0-30) 05 (0-50)
965612	03.02.2010	MM2 01 (50-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 04 (60-80) 04 (80-110) 06 (30-60) 06 (60-80) 05 (50-100)

Eenheid**965607****965612**MM1 03 (0-50) 04 (10-60) 06 (0-30) 05 (0-50)
MM2 01 (50-100) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (50-100) 04 (60-80) 04 (80-110) 06 (30-60) 06 (60-80) 05 (50-100)**Algemene monstervoorbehandeling**

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof (Ds)	%	85,0	83,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,0 ^{xj}	2,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,8	0,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	2,9
----------------	------	------	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	43	17
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,6	3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,9	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	53	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	3,8	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	56	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,071	0,017
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,11	0,017
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,064	0,023
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,040	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,086	0,022
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,11	0,038
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,20	0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,071	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,020 ^{m)}	<0,020 ^{m)}
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,75 ^{xj}	0,15 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,77 ^{#)}	0,19 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	46	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5,6	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	9,3	<2,0



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 170536 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid	965607	965612
	MM1 03 (0-50) 04 (10-60) 06 (0-30) 05 (0-50)	MM2 01 (50-100) 02 (100-150) 02

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	13	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	6,9	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	4,8	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Ir. Hans Vissers, Tel. 0570/699479

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36
Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000)

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

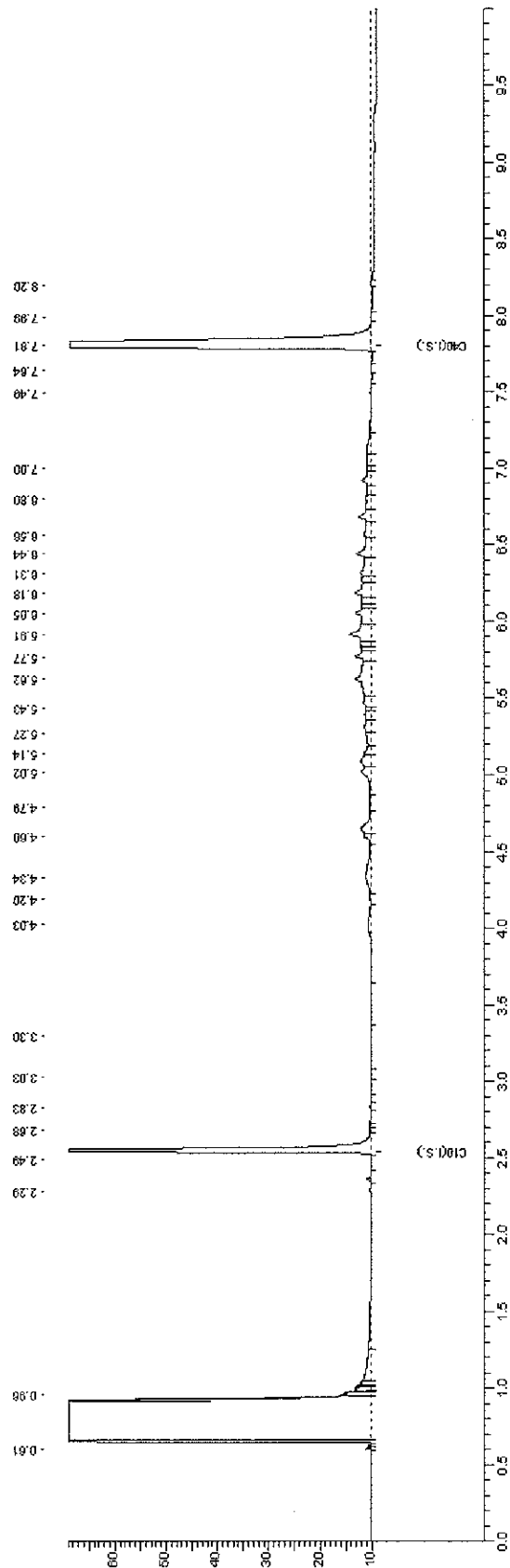
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

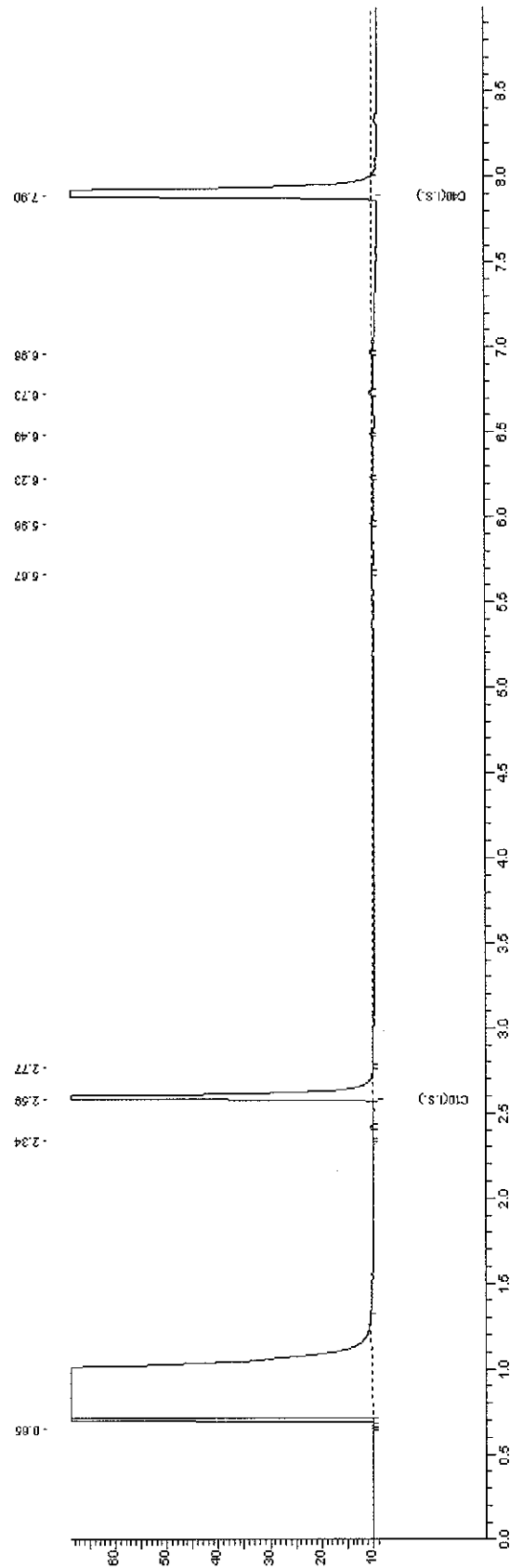


Chromatogram for Order No. 170536, Analysis No. 965607, created at 07.02.2010 21:12:06





Chromatogram for Order No. 170536, Analysis No. 965612, created at 07.02.2010 14:42:05



BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
Staal
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

18 FEB. 2010

Datum 16.02.2010
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 171662
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 171662 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 0912040RS berg 61
Opdrachtacceptatie 10.02.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Ir. Hans Vissers, Tel. 0570/699479



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 171662 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
971557	01-1-2 01 (220-320)	10.02.2010	

Eenheid 971557
01-1-2 01 (220-320)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	35
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10
Zink (Zn)	µg/l	29

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	0,55
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,28
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	0,28 ^{x)}
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,35 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,40 ^{m)}

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,10
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 171662 Water

Blad 3 van 3

Eenheid **971557**
01-1-2 01 (220-320)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 [#]

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60
-----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Ir. Hans Vissers, Tel. 0570/699479

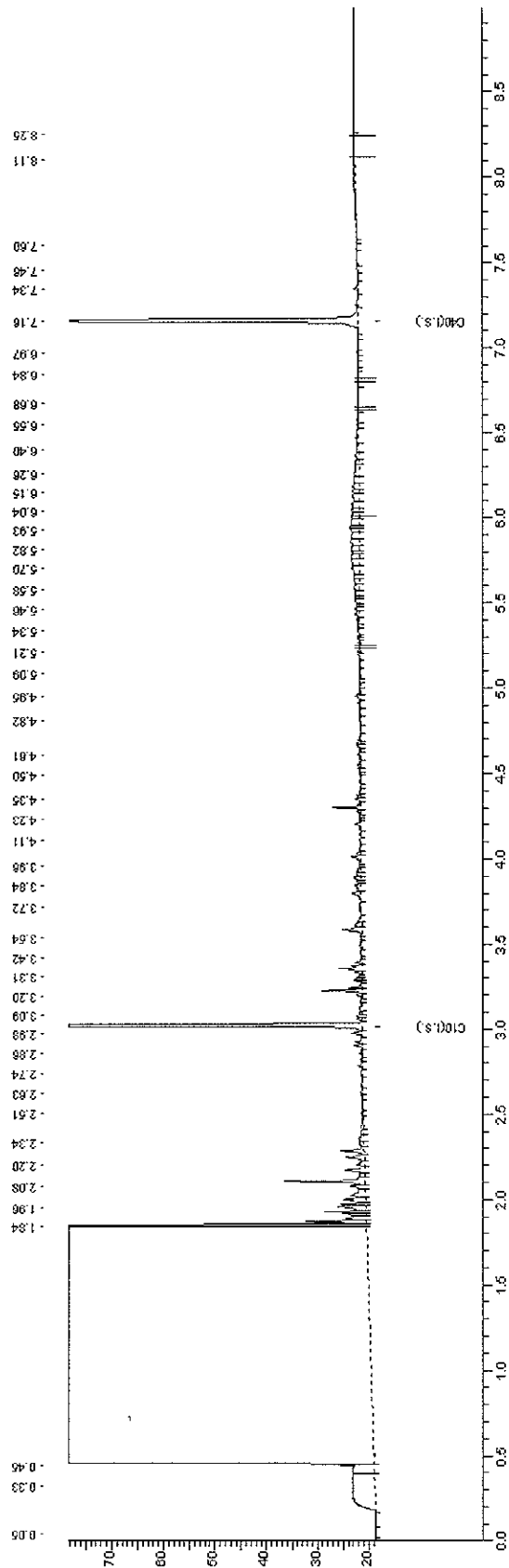
Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)



Chromatogram for Order No. 171662, Analysis No. 971557, created at 14.02.2010 14:02:06



BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam berg 61
Projectcode 0912040RS

Tabel 1: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM1	MM2	
Boring	03,04,05,06	01,02,03,04,05,06	
Bodemtype	zand	zand	
Zintuiglijk	PU6	-	
Van (m-mv)	0,00	0,30	
Tot (m-mv)	0,60	2,00	
Humus (% op ds)	3	2.8	
Lutum (% op ds)	1	2.9	
Metalen			
barium	43	17	
cadmium	0,27 -	< 0,17 -	
kobalt	4,6 *	3,0 -	
koper	9,9 -	< 5,0 -	
kwik	0,09 -	< 0,05 -	
lood	53 *	< 13 -	
molybdeen	< 1,5 -	< 1,5 -	
nikkel	3,8 -	< 3,0 -	
zink	56 -	< 17 -	
PAK			
PAK	0,77 -	0,19 -	
Polychloorbifenylen			
PCB	n.a. -	n.a. -	
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	46 -	< 20 -	

Toelichting bij de tabel:

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- kleiner dan de achtergrondwaarde
- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2,8			3			
lutum (% op ds)	2,9			1			
	AW	T	I	AW	T	I	
Metalen							
barium							
cadmium	0,37	4,2	7,9	0,36	4,1	7,9	
kobalt	4,7	32	59	4,3	29	54	
koper	21	59	97	20	58	95	
kwik	0,11	13	26	0,11	13	25	
lood	33	190	347	32	188	343	
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	
nikkel	13	25	37	12	23	34	
zink	63	193	323	61	186	311	
PAK							
PAK	1,5	21	40	1,5	21	40	
Polychloorbifenylen							
PCB	0,0056	0,14	0,28	0,0060	0,15	0,30	
Overige (organische) verbindingen							
minerale olie	53	727	1400	57	779	1500	

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Projectnaam berg 61
Projectcode 0912040RS

Tabel 1: toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monsternummer	01-1-2		
Peilbuis	01		
Filter van (m-mv)	2,2		
Filter tot (m-mv)	3,2		
Metalen			
barium	35 -		
cadmium	< 0,80 -		
kobalt	< 5,0 -		
koper	< 5,0 -		
kwik	< 0,05 -		
lood	< 10,0 -		
molybdeen	< 3,0 -		
nikkel	< 10,0 -		
zink	29 -		
Aromatische verbindingen			
Benzeen	< 0,20 -		
Ethylbenzeen	< 0,30 -		
Tolueen	0,55 -		
Xylenen (som)	0,28 *		
Naftaleen	< 0,050 -		
Styreen (Vinylbenzeen)	0,40 -		
Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10 -		
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10 -		
1,1-Dichloorethaan	< 0,60 -		
1,1-Dichlooretheen	< 0,10 -		
1,2-Dichloorethaan	< 0,60 -		
1,2-Dichloorpropaan	< 0,30 -		
Dichloormethaan	< 0,20 -		
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10 -		
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10 -		
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60 -		
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60 -		
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60 -		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	n.a. -		
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10 -		
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10 -		
Dichloorpropaan	n.a. -		
Vinylchloride	< 0,10 -		
1,1-Dichloorpropaan	< 0,30 -		
1,3-Dichloorpropaan	< 0,30 -		
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	< 100 -		

Toelichting bij de tabel:

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

n.a. niet aangetoond

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Metalen			
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,17	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,010	10,0	20
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	0,80	40	80
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage 3

Toetsing verkennend bodemonderzoek

Gemeente Nuenen c.a.
Mevrouw D. Samson – van Poorten
Postbus 10.000
5670 GA Nuenen

uw kenmerk	uw bericht van	ons kenmerk	datum
		Bodem/BWT/11/JW/MK	10 mei 2011
onderwerp		contactgegevens	
Toetsing Verkennend bodemonderzoek Berg 61		e-mail : j.wassenberg@nuenen.nl	
		tel. : 040 – 2631 644	

Geachte mevrouw Samson,

In opdracht van de afdeling Bouwzaken van de gemeente Nuenen zijn de bekende gegevens met betrekking tot de milieukundige bodemkwaliteit beoordeeld voor de bouwaanvraag op de locatie 'Berg 61' te Nuenen, kadastraal bekend Nuenen, sectie E, nummer 5119.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie en de aanvraag van een bouwvergunning voor de betreffende locatie. Doel van de beoordeling is antwoord geven op de vraag of de milieukundige bodemgesteldheid een belemmering vormt voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en het verlenen van een bouwvergunning voor een te realiseren nieuwbouwwoning op onderhavige locatie te Nuenen.

Conclusie / advies:

- ❖ Naar aanleiding van de inhoud van het onderzoeksrapport (Verkennen bodemonderzoek uitgevoerd door Tritium Advies B.V. (Gulberg 35, 5674 TE te Nuenen projectnummer 0912/040/RS, 25 februari 2010) kan worden geconcludeerd, dat de gesteldheid van de bodem van het desbetreffende terrein geen belemmering vormt voor verlening van een bouwvergunning ten behoeve van de realisatie van een nieuwbouwwoning op de onderzoekslocatie.

Toelichting:

- ❖ Conform Besluit indieningsvereisten aanvraag bouwvergunning wordt het ingediende Verkennend bodemonderzoek van de betreffende locatie beoordeeld.

- ❖ Het rapport voldoet aan de gestelde kwaliteitseisen en richtlijnen voor bodemonderzoek conform de NEN-5740.
- ❖ Uit het onderzoek blijkt het volgende:
 - In bovengrond zijn, tijdens het uitvoeren van het veldwerk, zintuiglijk bijmengingen aangetroffen met puin- en kooldeeltjes;
 - In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten met kobalt en lood aangetoond. Er zijn geen verontreinigingen geconstateerd met de overige stoffen waarop is geanalyseerd;
 - In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond met de stoffen waarop is geanalyseerd;
 - In het grondwatermonster is een licht verhoogd gehalte aangetoond met xylenen. Er zijn geen verontreinigingen geconstateerd met de overige stoffen waarop is geanalyseerd.
- ❖ Het geheel aan onderzoeksresultaten levert geen bezwaar op voor het beoogde gebruik van de locatie, maar kunnen bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond, omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders in een werk is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.
- ❖ Conform Besluit indieningsvereisten aanvraag bouwvergunningen dient na sloop van de huidige bebouwing en voordat de nieuwbouw plaats vindt een bodemonderzoek conform NEN-5740 te worden verricht ter plaatse van de huidige bebouwing. Hierbij volstaat een beperkt bodemonderzoek ("leeflaag onderzoek"), d.w.z. alleen de bovengrond onderzoeken en geen aanvullend grondwateronderzoek.

Indien u naar aanleiding van deze brief nog vragen mocht hebben, kunt u contact opnemen met de heer J. Wassenberg (tel. 040 – 2631 644, e-mail j.wassenberg@nuenen.nl).

Met vriendelijke groet,



J. Wassenberg

Bijlage 4

Waterparagraaf HNO-berekening

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied



Algemeen

Naam project: VVN00001
Contactpersoon initiatiefnemer:
Datum: 30-03-2011

Kenmerken projectgebied

Bruto oppervlak projectgebied	925	m ²
Bestaand verhard oppervlak	305	m ²
Nieuw totaal verhard oppervlak	460	m ²
Netto te compenseren oppervlak	155	m ²
Hiervan is type 1 (volledig verhard)	155	m ²
Hiervan is type 2 (semi-verhard)	0	m ²
Infiltratiepercentage semi-verhard oppervlak	50	%
Maaiveldniveau nieuw verhard oppervlak	16.0	m + NAP
GHG	14.4	m + NAP
Infiltratiesnelheid bodem	1.0	m/dag

Systeemeisen aan berging in projectgebied

Dimensies voorziening

Lengte voorziening	0.0	m
Talud voorziening (1:x)	0.0	
Maximale peilstijging (in normaal nat jaar)	0.45	m
Maximale peilstijging bij T=10 jaar scenario	0.9	m
Maximale peilstijging bij T=100 jaar scenario	1.35	m

Afvoercoëfficiënten voorziening

Afvoercoëfficiënt bij T=10 jaar scenario	1.67	l/s/ha
Afvoercoëfficiënt bij T=100 jaar scenario	3.34	l/s/ha

Resultaten

Totale benodigde berging in projectgebied

Berging voor infiltratie	1	m ³
Berging bij extreme neerslag T=10 jaar	6	m ³
Berging bij extreme neerslag T=100 jaar	8	m ³

Ontwerp infiltratievoorziening

Ruimtebeslag	2	m ²
Maximale berging in normaal nat jaar	1	m ³
Maximale ledigingstijd in normaal nat jaar	11	uren
Berging bij extreme neerslag		
T=10 jaar	2	m ³
T=100 jaar	3	m ³

Ontwerp bergingsvoorziening voor extreme neerslagsituaties

Ruimtebeslag	7	m ²
Berging bij T=10 jaar	6	m ³
Berging bij T=100 jaar	8	m ³
Afvoercapaciteit bij T=10 jaar	0.1	m ³ /uur

Berging 'tussen de stoepranden'

Berging bij T=100 jaar	0	m ³
------------------------	---	----------------

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Contactpersoon

Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl>

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Toelichting



Neerslag die valt op verhard oppervlak wordt sneller naar het oppervlaktewater afgevoerd dan neerslag die op onverhard oppervlak valt. In het geval dat er verharding wordt aangelegd op een locatie waar eerst geen verharding aanwezig was, is er dus sprake van een versnelde lozing naar het oppervlaktewater. Dit heeft gevolgen voor de aanvulling van het grondwater en de afvoer uit het projectgebied bij neerslagsituaties. Deze gevolgen dienen gecompenseerd te worden door infiltratie en berging in het projectgebied.

Opmerkingen

<geen>

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa & Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Contactpersoon

Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl>

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Bijlage 5

Reactie Waterparagraaf Berg 61



Croonen Adviseurs
T.a.v. Dhr. R. Mennen
Postbus 435
5240 AK ROSMALEN

25 MEI 2011

Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Tel. (0411) 618 618
Fax (0411) 618 688
info@dommel.nl
www.dommel.nl

Boxtel	: 20 mei 2011	behandeld door	: Erik van Kronenburg
ons kenmerk	: Z7824 / U5714	doorkiesnummer	: (0411) 661 065
uw kenmerk	: e-mail 3 mei 2011	e-mail adres	: evkronenburg@dommel.nl
onderwerp	: Reactie concept	bijlagen	: -
	waterparagraaf Berg 61	verzonden	: 24 MEI 2011
	te Nuenen		

Geachte heer Mennen,

Op 3 mei 2011 heb ik uw email ontvangen voor de concept "waterparagraaf Berg 61 te Nuenen". Hierbij geef ik u mijn reactie op het plan.

Ik stem in met de waterparagraaf.

Het plan voorziet in de sloop van een bestaande woning en de realisatie van een nieuwe woning, waardoor het verhard oppervlak met 155 m² toeneemt. Het overtollige hemelwater van dit oppervlak zal middels infiltratie op het onverharde terrein plaatsvinden. Op het onverharde terrein kan in een T=10+10% situatie 6 m³ hemelwater worden geborgen, waarbij een hoeveelheid van 8 m³ (T=100+10%) niet tot wateroverlast zal leiden op eigen terrein of bij derden. Verder zal bij deze ontwikkeling geen gebruik worden gemaakt van uitloogbare bouwmaterialen.

Bovenstaande oplossing komt mogelijk te vervallen omdat de gemeente Nuenen momenteel bezig is met de herinrichting van de Berg. In de Berg wordt een gescheiden stelsel aangebracht. Het overtollig waterbezwaar wordt via de gemeentevijver op de Hooijdonkse beek afgevoerd. De berging die bedoeld was voor de toename van het verhard oppervlak wordt overgenomen door de gemeente. Mogelijk dat de gemeente een vergoeding vraagt als investering in de centrale buffervoorziening die wordt gerealiseerd.



-/- Een afschrift van deze brief stuur ik ter kennisname t.a.v. mevrouw E. Koolen van de gemeente Nuenen. Heeft u nog vragen? Neem dan gerust tijdens kantooruren contact op met Erik van Kronenburg via doorkiesnummer (0411) 661 065.

Met vriendelijke groet,

Waterschap De Dommel



Edwin van der Schoot

Procesmanager Externe Planvorming

Bijlage 6

Quicksan flora en fauna

Quickscan flora en fauna

Berg 61, Nuenen

Gemeente Nuenen



Quicksan flora en fauna

Berg 61, Nuenen

Gemeente Nuenen

Datum:

5 mei 2011

Projectgegevens:

NAT02-VVN00002-01a

CROONEN ADVISEURS
ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E info@croonen.nl

–

|

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Natuurwetgeving en -beleid	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Ecologische Hoofdstructuur en Natuurbeschermingswetgebieden	3
2.3	Flora- en faunawet	3
3	Gebiedsbeschrijving	5
3.1	Huidige situatie	5
3.2	Toekomstige situatie	7
3.3	Te verwachten werkzaamheden en ingrepen	7
4	Methode	9
4.1	Bureaustudie	9
4.2	Veldbezoek	10
5	Onderzoeksresultaten	11
5.1	Resultaten bureaustudie	11
5.2	Resultaten verkennend veldbezoek	13
6	Toetsing aan de natuurwetgeving	15
6.1	Toetsing effect op beschermde gebieden	15
6.2	Toetsing effect op beschermde soorten Flora- en faunawet	15
7	Conclusies en aanbevelingen	19
7.1	Conclusies	19
7.2	Aanbevelingen	20
8	Bronnen	23
8.1	Boeken en rapporten	23
8.2	Websites	23

Bijlagen:

- Bijlage 1: Ecologische Hoofdstructuur en Natuurbeschermingswet 1998
Bijlage 2: Flora- en faunawet
Bijlage 3: Bouwtekening nieuwe woning

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor dit verkennend onderzoek (quickscan) vormt de woningbouw aan de Berg 61 te Nuenen. Het plan betreft de bouw van één grondgebonden woning.

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving, met name de EHS, Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties vanuit de actuele natuurwetgeving. Dit wordt gedaan op basis van een quickscan. In deze rapportage zijn de resultaten van de quickscan beschreven. In figuur 1 is de planlocatie weergegeven.



Figuur 1. Globale ligging planlocatie (rood omcirkeld). Bron: Bing maps 2011.

1.2 Doel

In ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen, is in het kader van de uitvoerbaarheid inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden. Er dient te worden aangetoond dat het plan uitvoerbaar is. Het doel van voorliggende quickscan is het opsporen van strijdigheden van de voorgenomen ingreep met de Flora- en faunawet en/of de Natuurbeschermingswet 1998 en het bepalen of de aanvraag van een ontheffing noodzakelijk is.

1.3 Leeswijzer

In de inleiding wordt beschreven waarom deze quickscan is uitgevoerd en met welk doel. Vervolgens wordt in hoofdstuk twee algemene informatie verwoord over de natuurwetgeving, waaronder de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. In hoofdstuk drie wordt de huidige en toekomstige situatie van het plangebied beschreven en de ligging ten opzichte van de Ecologische hoofdstructuur (EHS) en Natuurbeschermingswetgebieden (Natura 2000, Beschermde Natuurmonumenten en wetlands). In hoofdstuk vier wordt de gebruikte methode voor de uitvoering van deze quickscan omschreven. In hoofdstuk vijf staan de resultaten van deze quickscan flora en fauna. Deze zijn onderverdeeld in de resultaten van de literatuurstudie en het veldbezoek. In hoofdstuk zes worden de resultaten uit hoofdstuk vijf getoetst aan de Flora- en faunawet. Hieruit komen conclusies en aanbevelingen voort, die worden omschreven in hoofdstuk zeven. Het laatste hoofdstuk geeft de gebruikte bronnen voor dit onderzoek weer. Achter dit hoofdstuk bevinden zich twee bijlagen, die algemene informatie verschaffen met betrekking tot de Ecologische Hoofdstructuur, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. Daarnaast is als bijlage 3 de bouwtekening van de nieuwe woning opgenomen.

2 Natuurwetgeving en -beleid

2.1 Algemeen

De natuurwet- en regelgeving kent twee sporen, namelijk een soortgericht spoor (Flora- en faunawet) en een gebiedsgericht spoor (Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Natuurbeschermingswet 1998). De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van soorten en de EHS en Natuurbeschermingswet 1998 op de bescherming van gebieden. Met de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 is de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in nationale wetgeving geïmplementeerd.

2.2 Ecologische Hoofdstructuur en Natuurbeschermingswetgebieden

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is de kern van het natuurbeleid. De EHS is in provinciale structuurvisies uitgewerkt en vastgelegd in de ruimtelijke verordening. Ruimtelijke plannen moeten hieraan worden getoetst. Natura 2000-gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en wetlands zijn beschermd via de Natuurbeschermingswet 1998 en hebben derhalve een wettelijke status. In of in de nabijheid van de EHS en Natuurbeschermingswetgebieden geldt het 'Nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als deze ontwikkelingen de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Voor een uitgebreide algemene beschrijving van de Ecologische Hoofdstructuur en de Natuurbeschermingswet wordt verwezen naar bijlage 1.

2.3 Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. De Flora- en faunawet gaat uit van het 'Nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk.

Voor een uitgebreide algemene beschrijving van de Flora- en faunawet wordt verwezen naar bijlage 2.

3 Gebiedsbeschrijving

3.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Nuenen, op de kruising van de Dennenlaan en Berg (zie figuur 2). Het plangebied bestaat momenteel uit een vervallen woonhuis, twee vervallen schuurtjes en een verruigde tuin. Een deel van de begroeiing is recent gesnoeid. Het woonhuis en de schuurtjes zijn gebouwd halverwege de vorige eeuw. In figuur 3 is door middel van foto's een impressie van het plangebied gegeven.



Figuur 2: Begrenzing plangebied (www.bingmaps.nl, 2011)



Impressie staat woonhuis.



Grote kieren onder dakrand langs gehele huis die toegang geven tot het huis voor vleermuizen.



Jeneverbes in tuin, deze is hoogstwaarschijnlijk aangeplant.



Zijkant woonhuis, onder dakrand wederom kieren.



Achterzijde woonhuis met twee vervallen schuurtjes. Linker schuurtje is aan achterkant open.

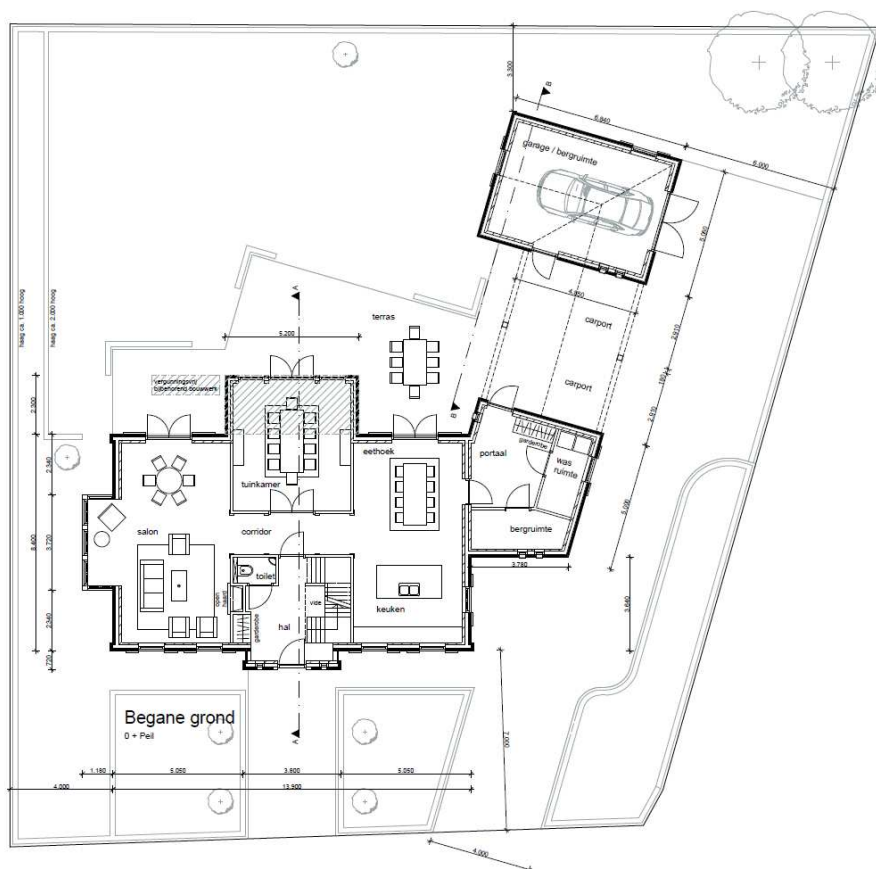


Detail binnenzijde één van de schuurtjes. Achter houten plank is ruimte waar mogelijk vleermuizen kunnen zitten.

Figuur 3: Impressie plangebied (Croonen Adviseurs, 2011)

3.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van een nieuwe woning met een garage (zie figuur 4 en bijlage 3). De woning bestaat uit een kelder en twee woonlagen met een kap. De inrichting van de tuin is nog niet volledig bekend. Wel wordt de huidige heg aan de achterzijde van het perceel behouden en geïntegreerd in de inrichting.



Figuur 4. Nieuwe inrichting perceel Berg 61.

3.3 Te verwachten werkzaamheden en ingrepen

Voor de realisatie van de woning zal de huidige bebouwingen op het perceel worden gesloopt en zal de beplanting worden verwijderd, met uitzondering van de heg aan de achterzijde van het perceel.

4 Methode

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en ligging van beschermde gebieden is opgebouwd uit twee onderdelen:

- bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedssfeer van het project;
- veldonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

4.1 Bureaustudie

Bij de toetsing is alleen gekeken naar de streng beschermde (tabel 3) en overig beschermde (tabel 2) soorten uit de Flora- en faunawet. Deze soorten zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten) en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Treed effect op of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Flora- en faunawet.

Algemene soorten (tabel 1) zijn niet meegenomen in de toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit art. 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Wel geldt de zorgplicht. Door rekening te houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten, wordt voldoende aan de zorgplicht voldaan en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd.

Er zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het projectgebied. Aan de hand van deze informatie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. De bronnen die zijn geraadpleegd, zijn:

- www.waarneming.nl;
- www.telmee.nl;
- Landelijke verspreidingsatlassen;
- Regionale verspreidingsatlassen.

Naast de bronnen met soortinformatie, is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van EL&I. Gekeken is naar de ligging van beschermde gebieden (Natura 2000 gebieden) ten opzichte van het plangebied en naar de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden. Afhankelijk van de instandhoudingsdoelstellingen kan het effect worden bepaald. Hiernaast is gebruik gemaakt van de kaarten op de website van de provincie Brabant (Dossier Natuur en Landschap, interactieve kaart EHS), om te bepalen of het plangebied overlapt of grenst aan EHS. Toetsing vindt plaats aan de hand van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS (Spelregels EHS).

Tevens is op de website van provincie Brabant de roekenkaart bekeken om te controleren of er roekenkolonies in of nabij het plangebied zijn waargenomen.

Met behulp van landelijke verspreidingsatlassen is nagegaan of in het verleden strikt beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied. Deze atlassen maken veelal gebruik van atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het onderzoeksgebied. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn niet bekend.

4.2 Veldbezoek

Naar aanleiding van de uitkomsten van voorgenoemd bureaustudie is bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat. Op 14 april 2011 is een verkennend veldbezoek aan het gebied afgelegd om te bepalen in hoeverre aan de hand van de soorten uit de bureaustudie en aan de hand van het voorkomen van geschikt habitat beschermde soorten kunnen voorkomen. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Aan de hand van de resultaten van het verkennend veldbezoek kan worden bepaald of een vervolgonderzoek nodig is om beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

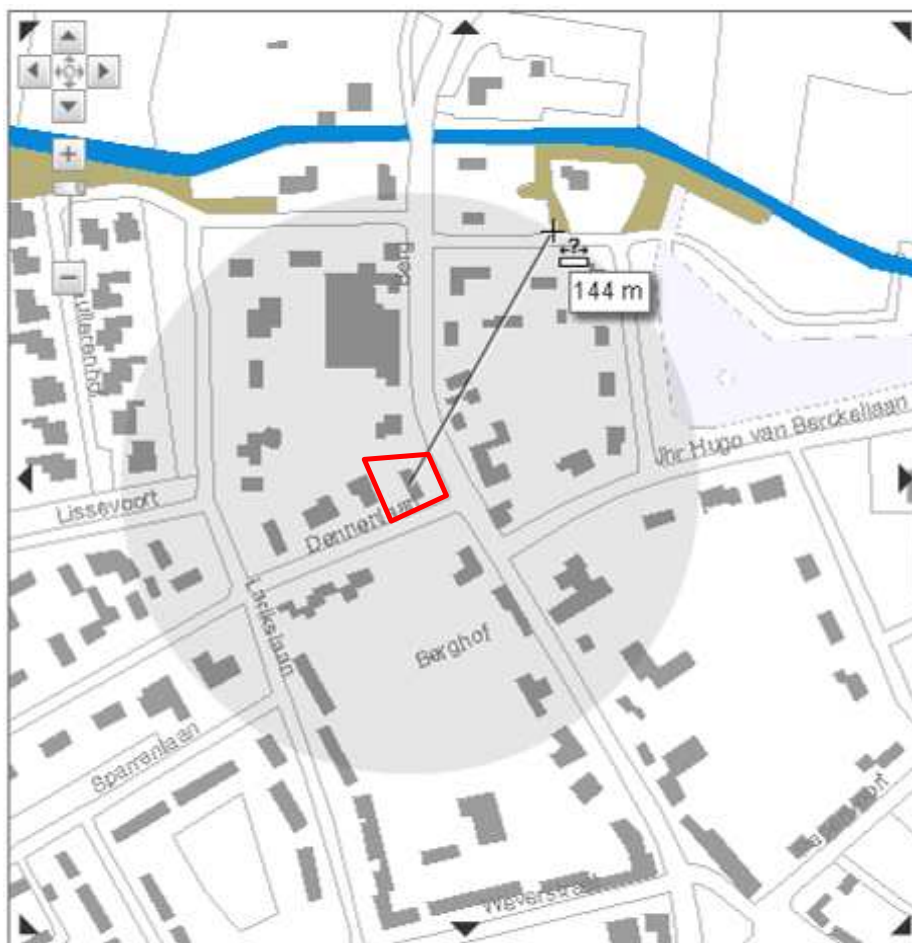
5 Onderzoeksresultaten

5.1 Resultaten bureaustudie

5.1.1 Ligging EHS en beschermde gebieden

Er bevindt zich geen EHS binnen het plangebied. De dichtstbijzijnde EHS ligt op ongeveer 144 meter afstand van het plangebied (zie figuur 6). De EHS in de omgeving van de plangebied is onder andere aangewezen voor Beek en Bron (Hooidonksche beek) en Droog bos met productie (bos aan zuidzijde Hooidonksche beek).

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op meer dan 3 km afstand van het plangebied. Dit is buiten de invloedssfeer van het plangebied.



Figuur 6. Ligging plangebied (rood omlijnd) t.o.v. EHS. Bron: website provincie Brabant.

5.1.2 Voorkomen beschermde soorten Flora- en faunawet

Op de site www.waarneming.nl (2009-2010) worden de volgende waarnemingen vermeld voor het plangebied of de directe omgeving (Flora- en faunawetsoorten tabel 2, 3 of jaarrond beschermde vogels):

- Buizerd (2010 ten zuiden van plangebied bij Berghof);
- Steenuil (2009 ten zuiden van plangebied bij Berghof);
- Ransuil (2009 ten zuiden van plangebied bij Berghof);
- Levendbarende hagedis (2010 ten zuiden van plangebied bij Berghof).

Volgens de roekenkaart op de website van de provincie Brabant zijn er geen roekenkolonies aanwezig in de nabijheid van de planlocatie.

Uit de landelijke en provinciale verspreidingsinformatie uit atlassen (5 x 5 kilometer-hok) blijkt dat in of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn aangetroffen. Dit betreft onderstaande zwaarder beschermde (tabel 2 en 3 Flora- en faunawet)soorten. Vogels zijn onderverdeeld in jaarrond beschermde soorten (categorie 1-4) en niet jaarrond beschermde soorten (categorie 5). Gekeken is naar de verspreiding van categorie 1-4 soorten en soorten van categorie 5 die mogelijk zeldzaam zijn in de omgeving van het plangebied.

— Vogels

Categorie 1-4 (jaarrond beschermd): wespandief, havik, sperwer, buizerd, kerkuil, steenuil, ransuil, gierzwaluw, roek, huismus.

Categorie 5: geen soorten die in de omgeving zeldzaam zijn.

— Zoogdieren

Zwaarder beschermd: eekhoorn, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis.

— Reptielen/amfibieën

Zwaarder beschermd: kamsalamander (Nuenens broek), heikikker (Geeneindse heide), poelkikker, levendbarende hagedis.

— Vlinders

Zwaarder beschermd: heideblauwtje.

— Libellen

Zwaarder beschermd: geen.

— Vissen

Zwaarder beschermd: geen.

— Flora

Zwaarder beschermd: klokjesgentiaan, soldaatje, spaanse ruiter.

Uit andere soortgroepen zijn geen beschermde soorten zoals genoemd in tabellen 2 en 3 van de Flora- en faunawet aangetroffen.

Op basis van de beschikbare literatuurgegevens kan dus worden vastgesteld dat het terrein een potentiële habitat biedt voor beschermde broedvogels, zoogdieren, reptielen, amfibieën, vlinders, flora.

5.2 Resultaten verkennend veldbezoek

Op 14 april 2011 bij 17°C en zonnig weer is een eenmalig veldbezoek aan het plangebied afgelegd door een ecoloog van Croonen Adviseurs. Naast directe waarnemingen kan aan de hand van de aangetroffen biotopen een beeld worden geschetst van de aanwezige beschermde soorten. Dit is noodzakelijk omdat enkele seizoensgebonden soorten flora en fauna mogelijk niet kunnen worden waargenomen. Aan de hand van het aangetroffen biotoop en habitatvoorkeur(en) kunnen echter wel indicaties worden gegeven van het mogelijk voorkomen van deze soorten in het ontwikkelingsgebied.

Het plangebied betreft deels een verwaarloosd woonhuis, twee schuurtjes en een verruigde tuin (zie foto's figuur 3). Onderlangs de randen van het dak van het woonhuis zijn kieren aanwezig waar vleermuizen toegang hebben tot het woonhuis en verblijfplaatsen kunnen hebben. De schuurtjes zijn zeer open en tochtig. Deze hebben geen spouwmuur. Wel zijn in één van de schuurtjes houten schotten aangebracht waar mogelijk ook vleermuizen een verblijf kunnen hebben. Vleermuizen kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied, maar de waarde als foerageergebied wordt als gering ingeschat. Mogelijke vleermuizen die een verblijf hebben in het woonhuis zullen foerageren langs de laanbeplanting in de directe omgeving en mogelijk langs de Hooidonksche beek enkele honderden meters ten noorden van het plangebied.

In de tuin staat een jeneverbes, deze is hoogstwaarschijnlijk aangeplant en hiermee niet beschermd. Jeneverbes komt in de directe omgeving niet voor, het exemplaar bevindt zich buiten het natuurlijk verspreidingsgebied van de inheemse populaties.

In het plangebied zijn bij het veldbezoek geen nesten van een eekhoorn aangetroffen. Deze worden ook niet verwacht, gezien het aanwezige habitat van het plangebied en de habitateisen van de eekhoorn. Mogelijk gebruikt de eekhoorn het plangebied als foerageergebied, maar de waarde wordt als gering ingeschat. Bovendien zal een eekhoorn een groter foerageergebied hebben dan alleen het plangebied, waar de omgeving voldoende in zal kunnen voorzien.

Het plangebied herbergt verder geen geschikt leefgebied voor de uit de bureaustudie vermelde broedvogels. Er zijn geen in gebruik zijnde nesten of indicaties van baltsgedrag aangetroffen tijdens het veldbezoek. Ook herbergt het plangebied geen geschikt habitat voor beschermde amfibieën door het ontbreken van voortplantingswateren in het plangebied of de directe omgeving. Hiernaast is het plangebied niet geschikt als leefgebied voor de levendbarende hagedis, het plangebied is te droog en te zeer versnipperd van in de omgeving bekende populaties.

De uit de bureaustudie naar voren gekomen vlindersoorten en plantensoorten komen naar verwachting niet voor in het plangebied. De soorten zijn soorten van vochtige heidegebieden of vochtige tot natte schrale graslanden. Deze habitattypen komen niet in het plangebied voor.

6 Toetsing aan de natuurwetgeving

6.1 Toetsing effect op beschermde gebieden

6.1.1 EHS

Voor wat betreft de EHS is er alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. Er bevindt zich geen EHS binnen het plangebied. Er is van directe aantasting van de EHS dan ook geen sprake. Ook wordt verwacht dat er geen significant negatieve effecten zijn op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS in de nabijheid van het project. De ruimtelijke ontwikkeling heeft minimaal effect op de directe omgeving van het plangebied. Vanuit dit oogpunt zijn er voor EHS geen belemmeringen.

6.1.2 Natuurbeschermingswet 1998

Uit de bureaustudie blijkt dat er binnen 3 kilometer van het plangebied geen Natura 2000-gebieden liggen. Vanwege de grote afstand, de aard en omvang van de ontwikkeling worden geen effecten op Natura 2000-gebieden verwacht. Zoals aangegeven hierboven, heeft de ruimtelijke ontwikkeling beperkte invloed, voornamelijk op de directe omgeving van het plangebied. De effecten volgens de Effectenindicator op de website van het Ministerie van EL&I worden niet verwacht op Natura 2000 gebieden. Derhalve mag verwacht worden dat geen vergunningplicht aan de orde is vanuit de Natuurbeschermingswet en dat vanuit dat oogpunt geen belemmeringen aan de orde zijn.

6.2 Toetsing effect op beschermde soorten Flora- en faunawet

6.2.1 Effecten tabel 2/3 soorten

Broedvogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Flora- en faunawet. Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde.

Er is een aantal vogelsoorten waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en bij verwijdering van de broedplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Dit zijn de zogenoemde categorie 1-4-vogelsoorten (zie bijlage 2). Deze vogelsoorten zijn echter niet in het plangebied waargenomen of te verwachten. Effecten zijn daarop uit te sluiten.

Daarnaast zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is op het plangebied niet van toepassing.

Er zijn geen categorie 5 soorten te verwachten die zeldzaam zijn in de omgeving of onvoldoende nestgelegenheden hebben in de omgeving. Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen.

Zoogdieren

Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn strikt beschermd onder de Flora- en faunawet. Bij het slopen van bebouwing en het kappen van vooral oudere bomen dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, hopen of scheuren van voornamelijk grote bomen.

Op voorliggende planlocatie zijn in de te verwijderen beplanting geen bomen aangetroffen met voor vleermuizen geschikte scheuren en gaten. Wel zijn er in het plangebied bebouwingen aanwezig die worden gesloopt waar mogelijk verblijfplaatsen aanwezig kunnen zijn van gebouwbewonende vleermuizen.

Het plangebied is marginaal geschikt bevonden als foerageergebied (jachtgebied). Foerageergebied is alleen beschermd als het van essentieel belang is voor een verblijfplaats. Dit is het geval als bij het verdwijnen van het foerageergebied de verblijfplaats ook zou verdwijnen. De in het plangebied aanwezige beplanting vormt mogelijk alleen een belangrijke functie als verbinding tussen mogelijke verblijven in de bebouwing en de lijnvormige beplanting in de omgeving.

Er bestaat wat betreft verblijfplaatsen en belangrijke verbindingen mogelijk belemmeringen met betrekking tot de Flora- en faunawet.

Er wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vleermuizen en gebruik en belang van het plangebied voor vleermuizen. Er bestaat wat betreft vleermuizen een noodzaak voor nader onderzoek. Als verblijfplaatsen of functioneel leefgebied wordt aangetast of verstoord door de ingreep, wordt geadviseerd een mitigatieplan op te stellen. Om er zeker van te zijn dat de juiste procedures worden gevolgd, wordt geadviseerd deze ter goedkeuring voor te leggen aan Dienst Regelingen van het Ministerie van EL&I.

Eekhoorn

Een eekhoorn maakt jaarlijks een nest voor het groot brengen van de jongen en aan het einde van de herfst wordt een vijftal winternesten gebouwd om de winter in door te brengen. Elk jaar worden de nesten op een andere plek gebouwd. Alleen in de periode dat het nest gebruikt wordt voor de verzorging van de jongen is dat nest beschermd. De winternesten zijn alleen beschermd in de periode dat ze gebruikt worden voor de overwintering, omdat er elk jaar nieuwe nesten worden gemaakt. In het plangebied zijn bij het veldbezoek geen nesten van een eekhoorn aangetroffen.

Deze worden ook niet verwacht, gezien het aanwezige habitat van het plangebied en de habitateisen van de eekhoorn. Mogelijk gebruikt de eekhoorn het plangebied als foerageergebied, maar de waarde wordt als gering ingeschat. Bovendien zal een eekhoorn een groter foerageergebied hebben dan alleen het plangebied, waar de omgeving voldoende in zal kunnen voorzien. Derhalve bestaan er wat betreft verblijfplaatsen of foerageergebied van de eekhoorn geen belemmeringen met betrekking tot de Flora- en faunawet.

Reptielen en amfibieën

Er zijn geen strikt beschermde amfibiesoorten aangetroffen in het plangebied. Hoewel uit de bureaustudie naar voren kwam dat enkele streng beschermde soorten in de omgeving van het plangebied voor kunnen komen, zijn er in het plangebied zelf geen waarnemingen bekend. Gezien de verspreiding van de tabel 2 en 3 soorten in de omgeving en hun habitateisen, worden deze ook niet verwacht in het plangebied. Er wordt dan ook geen effect verwacht.

Vissen

Er zijn geen strikt beschermde vissoorten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied herbergt verder geen geschikt habitat voor beschermde vissoorten. De bureaustudie gaf tevens geen beschermde soorten aan. Er wordt dan ook geen effect verwacht.

Planten

Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied, met uitzondering van het exemplaar van de jeneverbes die hoogstwaarschijnlijk is aangeplant. Deze is hiermee niet beschermd. Het plangebied herbergt verder geen geschikt habitat of standplaatsfactoren voor de beschermde soorten die uit de bureaustudie naar voren kwamen. Effecten worden dan ook niet verwacht.

Vlinders

Er zijn geen beschermde vlindersoorten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied herbergt verder geen geschikt habitat voor de beschermde soorten die uit de bureaustudie naar voren kwamen. Effecten worden dan ook niet verwacht.

Libellen

Er zijn geen beschermde libelsoorten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied herbergt verder geen geschikt habitat voor beschermde soorten, ook zijn geen beschermde soorten bekend uit de bureaustudie. Effecten worden dan ook niet verwacht.

6.2.2 Advies vervolgstappen

Geadviseerd wordt om een nader onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van vleermuizen. Ook wordt geadviseerd om te kijken naar het belang van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen, om het effect van aantasting of verstoring te kunnen inschatten. Als functioneel leefgebied wordt aangetast of verstoord door de ingreep, wordt geadviseerd een mitigatieplan op te stellen en deze ter goedkeuring voor te leggen aan Dienst Regelingen van het Ministerie van EL&I om er zeker van te zijn dat de juiste procedures worden gevolgd.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

7.1.1 Beschermde natuurgebieden

Er zijn geen natuurgebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000-gebieden) in de directe omgeving van het plangebied aanwezig.

Voor wat betreft de EHS is er alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen in de vorm van compensatie. Er bevindt zich geen EHS of GHS binnen het plangebied. Er is van directe aantasting van de EHS dan ook geen sprake.

Er is daarom geen noodzaak voor een voortoets of een compensatieplan.

7.1.2 Beschermde soorten

Tabel 2 en 3-soorten

In onderstaande tabel zijn de strikter beschermde soorten en/of soortgroepen opgenomen die mogelijk in het plangebied voorkomen. Daarbij zijn tevens de mogelijke effecten van de voorgenomen ingreep aangegeven en de eventuele noodzaak voor een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet.

Soortgroep/soort	Ingrep versturend	Nader on- derzoek	Ontheffing noodzakelijk?	Bijzonderheden/opmerkingen
Vleermuizen	Mogelijk	Ja	Mogelijk	Onderzoek naar belang plangebied als foerageergebied

Tabel 1: Voorkomen van en effecten op beschermde soorten in het plangebied en de noodzaak voor ontheffing.

Nader onderzoek

De aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied kan niet worden uitgesloten. Er wordt dan ook geadviseerd om een nader onderzoek uit te laten voeren naar vleermuizen. Het onderzoek naar vleermuizen duurt ongeveer 3 tot 6 maanden, afhankelijk van de verwachting en geschiktheid van de woonhuizen als verblijf.

Wanneer geen vleermuizen worden aangetroffen, dan is een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk. De werkzaamheden kunnen dan zonder bezwaren vanuit de Flora- en faunawet doorgang vinden.

Indien vleermuizen wel aanwezig zijn dan dient een mitigatieplan te worden opgesteld. Voor vleermuizen is een ontheffing alleen mogelijk als het project wordt uitgevoerd onder een geldig wettelijk belang, zijnde de bescherming van flora en fauna; volksgezondheid of openbare veiligheid; of dwingende redenen van groot openbaar belang (zie ook bijlage 2).

Het huidige project wordt niet uitgevoerd onder één van deze geldige wettelijke belangen. Effecten op vleermuizen moeten daarom vooraf geheel worden voorkomen door maatregelen. Voor de procedure van de Flora- en faunawet is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen.

Om er zeker van te zijn dat de juiste procedures worden doorlopen, is het mogelijk om het mitigatieplan voor te leggen aan de Dienst Regelingen van het Ministerie van EL&I. Dienst Regelingen zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde ‘verklaring van geen bezwaar’ (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan. De doorlooptijd van een ontheffingsaanvraag bij Dienst Regelingen bedraagt maximaal 2 maanden (via de omgevingsvergunning). Een vleermuisonderzoek is circa drie jaar geldig, een vvgb 5 jaar. Indien de werkzaamheden niet binnen 5 jaar hebben plaatsgevonden dan moet opnieuw onderzoek worden uitgevoerd.

Wanneer de werkzaamheden in het plangebied starten zonder vervolgonderzoek te laten plaatsvinden, en er blijken beschermde soorten aanwezig te zijn, dan wordt de Flora- en faunawet overtreden. Dit is een economisch delict waar boetes aan verbonden zijn.

Een nader onderzoek naar vleermuizen zou Croonen Adviseurs voor u kunnen uitvoeren. Ook kunnen wij een mitigatieplan opstellen dat voldoet aan de eisen in het kader van de Flora- en faunawet. Wij hebben jarenlange kennis en ervaring met de Flora- en faunawet, waardoor wij goed op de hoogte zijn van de laatste stand van zaken betreft de procedures rondom de Flora- en faunawet. Op verzoek stellen wij graag een vrijblijvende offerte voor u op.

7.2 Aanbevelingen

Hieronder worden enkele aanbevelingen gedaan waarbij het aan de initiatiefnemer is om deze al dan niet op te volgen. De aanbevelingen voor vleermuizen zijn geheel op vrijwillige basis en hebben geen gevolgen indien ze niet worden opgevolgd. De aanbevelingen voor wat betreft vogels hangen direct samen met de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Indien de aanbevelingen niet in acht worden genomen, dan bestaat het risico dat de Flora- en faunawet wordt overtreden.

7.2.1 Vogels

Met broedvogels kan in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (halverwege maart tot en met halverwege augustus) indien concreet broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde.

Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden ingezet, maar doorlopen tot in het broedseizoen dan kan het verstoren van vogels voorkomen worden door continu door te werken en werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stil leggen. Op deze manier wordt voorkomen dat vogels tot broeden komen in het gebied waar gewerkt wordt.

7.2.2 Vleermuizen

Vleermuizen maken waarschijnlijk gebruik van de omgeving in en nabij het plangebied. Om te voorkomen dat vleermuizen tijdens de werkzaamheden worden verstoord, wordt aangeraden om het aanbrengen van verlichting zoveel mogelijk te beperken (ook tijdens de bouw). Nagenoeg alle vleermuissoorten zijn namelijk gevoelig voor lichtverstoring.

Indien gewenst zou tevens in het toekomstige ontwerp rekening gehouden kunnen worden met vleermuizen door verlichting te gebruiken die minder verstorend is voor vleermuizen. Lage armaturen met wit licht die naar beneden uitstralen vormen geen belemmering voor vleermuizen en zouden gebruikt kunnen worden. Daarnaast willen wij erop attenderen dat er speciaal voor renovatie of nieuwbouw onderhoudsvrije vleermuizenkokers in de handel zijn die ingemetseld kunnen worden en zogenaamde vleermuiskwartieren die eenvoudig te bevestigen zijn aan muren. Deze positieve maatregelen zijn veelal eenvoudig en met geringe meerkosten in nieuwbouw in te passen.

8 Bronnen

8.1 Boeken en rapporten

- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, (2006). *De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea)*. Nederlandse Fauna Deel 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey-Nederland. Leiden.
- Creemers, R.C.M. en Delft, J.J.C.W. van (RAVON) (redactie) (2009). *De Amfibieën en Reptielen van Nederland*. Nederlandse Fauna Deel 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- EIS-Nederland/De Vlinderstichting/Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie (2007). *Waarnemingenverslag Dagvlinders, nachtvlinders en libellen*.
- Limpens, H., Regelink, J., en Koelman, R. (2010). *Vleermuizen en planologie*. Zoogdiervereniging, Arnhem.
- Odé, B., Beringen, R., en Slikke, W. van der (2009). *Rapportage bedreigde soorten project 2009*. Floron, Leiden.
- SOVON, 2002. *Atlas van de Nederlandse broedvogels*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, KNNV Uitgeverij/Naturalis/EIS – Nederland.

8.2 Websites

- www.vlinderstichting.nl
- www.bing.com/maps
- maps.google.nl
- www.minInv.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.waarneming.nl
- www.zoogdieratlas.nl

Bijlage 1

Ecologische Hoofdstructuur

Natuurbeschermingswet 1998

Ecologische Hoofdstructuur

Hierna volgt een algemene beschrijving van de Ecologische Hoofdstructuur.

Algemeen Ecologische hoofdstructuur

De Nederlandse natuur staat steeds meer onder druk, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Nederland.

In de EHS liggen de twintig Nationale Parken die Nederland kent. Ze hebben gezamenlijk een oppervlakte van 123.000 ha. Ongeveer 45% van alle hectares EHS op het land is ook Natura 2000-gebied.

De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Netwerk van gebieden

De EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

De EHS bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

De EHS is een plan in uitvoering en moet in 2018 klaar zijn.

Natuurbeschermingswet 1998

Hierna volgt een algemene beschrijving van de Natuurbeschermingswet.

Algemeen Natuurbeschermingswet

Nederland kreeg in 1967 voor het eerst een Natuurbeschermingswet. Deze wet maakte het mogelijk om natuurgebieden en soorten te beschermen.

Op den duur voldeed de wet niet meer aan de eisen die internationale verdragen en Europese verordeningen stellen aan natuurbescherming. Daarom is in 1998 een nieuwe Natuurbeschermingswet gemaakt die alleen gericht is op gebiedsbescherming. De bescherming van soorten is geregeld in de Flora- en faunawet.

De Natuurbeschermingswet 1998 is op 1 oktober 2005 gewijzigd. Sindsdien zijn de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de Natuurbeschermingswet verwerkt.

Beschermde gebieden

De volgende gebieden worden aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet:

- Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden);
- beschermde natuurmonumenten;
- wetlands.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht.

Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I) dit.

Bestaand gebruik

Op 1 februari 2009 is de wet opnieuw gewijzigd. De wijziging heeft betrekking op het zogenoemde 'bestaand gebruik'. Hieronder vallen activiteiten in en om beschermde Natura 2000-gebieden die al plaatshadden voordat een gebied als beschermd gebied is aangewezen. De wijziging is met name van belang voor provincies (als bevoegd gezag) en voor burgers en bedrijven met bestaand gebruik. De wijzigingen zijn gericht op:

- verbetering van de werking van de wet in de praktijk;
- verbetering van de aansluiting van de wet bij de Habitatrichtlijn.

Beschermde Natuurmonumenten

Met de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 is in 2005 het verschil tussen Beschermde Monumenten en Staatsnatuurmonumenten vervallen: beide zijn nu Beschermde Natuurmonumenten.

Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden worden opgeheven en niet langer beschermd als beschermd natuurmonument. De natuurwaarden, waarvoor het natuurmonument was aangewezen, worden wel in de Natura 2000-aanwijzing opgenomen.

Bijlage 2

Flora- en faunawet

Flora- en faunawet

Hierna volgt een algemene beschrijving van de Flora- en faunawet.

Algemeen Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk.

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden:

- soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime;
- soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime;
- soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime.

Algemene vrijstelling

Voor tabel 1-soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de wet (art. 8 t/m 12) en is derhalve geen ontheffing nodig.

Vrijstelling onder gedragscode

Voor tabel 2-soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de wet (art. 8 t/m 12) als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. De goedgekeurde gedragscodes staan vermeld op de website van het Ministerie van EL&I (www.drloket.nl). Voor de meeste activiteiten zijn er inmiddels gedragscodes goedgekeurd. De kans is groot dat de voorgenomen activiteit kan worden uitgevoerd onder één van de vele goedgekeurde gedragscodes.

Ontheffing tabel 2 en 3

Als er niet kan worden gewerkt onder een geldige gedragscode, is voor tabel 2-soorten alsnog een ontheffing nodig om toestemming te hebben voor het overtreden van de verbodsbepalingen in de wet. Ook voor tabel 3-soorten geldt een ontheffingsplicht.

Ingrepen waarbij de verbodsbepalingen worden overtreden moeten ter goedkeuring worden voorgelegd aan Dienst Regelingen door middel van een ontheffingsaanvraag, vergezeld van een overzicht van mitigerende of compenserende maatregelen om effecten tegen te gaan.

Wanneer mitigerende maatregelen voldoende worden geacht om effect voorafgaand aan de ingreep te voorkomen, krijg u bericht terug in de vorm van een 'positieve afwijzing' van uw ontheffingsaanvraag. Dit betekent dat u uw werkzaamheden mag uitvoeren, mits zij precies volgens het mitigatieplan worden uitgevoerd. Op deze manier worden overtredingen van de Flora- en faunawet voorkomen. Als de mitigerende of compenserende maatregelen (tijdelijke) effecten niet kunnen voorkomen en de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt, dan wordt een ontheffing verleend.

Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten

Sinds augustus 2009 is door een uitspraak van de Raad van State bepaald dat er volgens de Europese Habitatrichtlijn geen ontheffing meer verleend mag worden voor het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van bijlage IV-soorten met als wettelijk belang ruimtelijke ingrepen. Een ontheffing voor ruimtelijke ingrepen is alleen mogelijk onder de volgende wettelijk belangen:

- bescherming van flora en fauna;
- volksgezondheid of openbare veiligheid;
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voor de meeste ruimtelijke projecten betekend dit dat een ontheffing voor Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten alleen kan worden aangevraagd onder dwingende redenen van groot openbaar belang. Dit belang moet worden onderbouwd om het groot openbaar belang aan te tonen. Een groot openbaar belang is een belang op regionale of nationale schaal. Vaak is de verwijzing naar een regionale structuurvisie voldoende.

Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in tabel 1 tot en met 3. Alle vogels zijn in het broedseizoen gelijk beschermd. De bescherming van vogels is hoofdzakelijk gericht op de bescherming van de nesten. Daarbij wordt wel een onderscheid gemaakt in nesten die jaarrond zijn beschermd (Categorie 1 tot en met 4-vogelsoorten), nesten die alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen (Categorie 5-vogelsoorten) en nesten die niet jaarrond zijn beschermd (overige vogelsoorten).

Sinds augustus 2009 is door een uitspraak van de Raad van State bepaald dat er volgens de Europese Vogelrichtlijn geen ontheffing meer verleend mag worden voor het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van vogels met als wettelijk belang ruimtelijke ingrepen of dwingende redenen van groot openbaar belang. Om ruimtelijke ontwikkelingen toch uit te kunnen voeren, moeten mitigerende maatregelen worden genomen om effecten vooraf te voorkomen. Om zeker te zijn van de juiste maatregelen is het aan te bevelen om de maatregelen voor te leggen aan het Ministerie van EL&I door het indienen van een ontheffingsaanvraag. Hoewel een ontheffing voor vogels in de meeste gevallen niet kan worden afgegeven, geeft de Minister in haar besluit aan of de maatregelen voldoende zijn (positieve afwijzing).

Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor soorten van tabel 1 geldt een vrijstelling. U hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen, maar u moet wel de zorgplicht nakomen.

Voor soorten van tabel 2 geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden.

Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien beschermde soorten van tabel 3 zijn aangetroffen in het plangebied, dan is mogelijk een ontheffingsaanvraag noodzakelijk. Net als voor tabel 2-soorten geldt dat als u maatregelen kunt nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), u geen ontheffing van de Flora- en faunawet hoeft aan te vragen. U kunt uw mitigatieplan voorleggen bij Dienst Regelingen voor goedkeuring.

Voor soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn (die ook onder de tabel 3-soorten van de Flora- en faunawet vallen) is het niet langer mogelijk ontheffing aan te vragen op grond van ruimtelijke ontwikkelingen. Dat zelfde geldt voor vogelsoorten. Zie bijlage 1 Flora- en faunawet voor een beschrijving van de te volgen procedure voor deze soorten.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij Dienst Regelingen van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen.

Dienst Regelingen zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Wanneer gesloopt of gekapt wordt zonder vervolgonderzoek te laten plaatsvinden, en er blijken beschermde soorten aanwezig te zijn, dan wordt de Flora- en faunawet overtreden. Dit is een economisch delict waar boetes aan verbonden zijn.

Onderzoek naar vleermuizen duurt ongeveer 6 maanden. Indien het onderzoek over de winterperiode heen getrokken moet worden, kan het langer duren. Onderzoek naar andere soortgroepen kan vaak sneller (met 1 of 2 bezoeken) afgerond worden. De doorlooptijd van een ontheffingsaanvraag bij Dienst Regelingen bedraagt doorgaans 6 weken tot 4 maanden.

Een vleermuisonderzoek is circa drie jaar geldig. Indien de werkzaamheden niet binnen drie jaar hebben plaatsgevonden, dan moet opnieuw onderzoek worden uitgevoerd.

Wabo

Vanaf 1 oktober 2010 is voor ruimtelijke ontwikkelingen de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) in werking getreden. Dit houdt in dat de benodigde vergunningen en ontheffingen, dus ook die ten aanzien van de Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet, in de meeste gevallen via een omgevingsvergunning gaan lopen. De aanvraag voor de omgevingsvergunning wordt ingediend bij de betreffende gemeente en vervolgens door de gemeente ter beoordeling voorgelegd aan het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (voormalig Ministerie van LNV). Het Ministerie van EL&I geeft bij goedkeuring een vvgb (verklaring van geen bedenkingen) af. Deze vvgb vervangt de huidige ontheffing Flora- en faunawet.

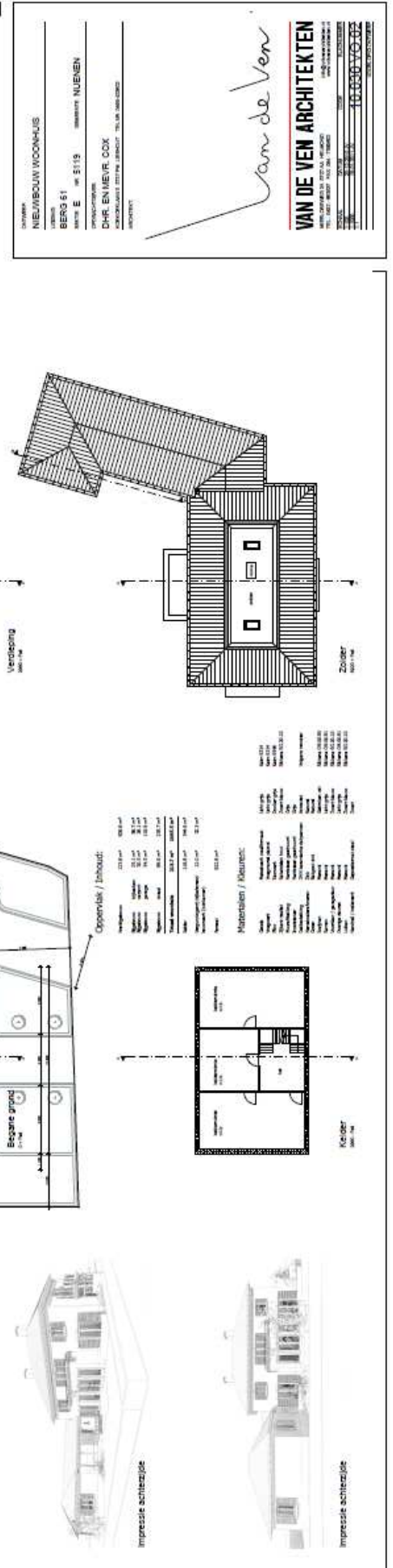
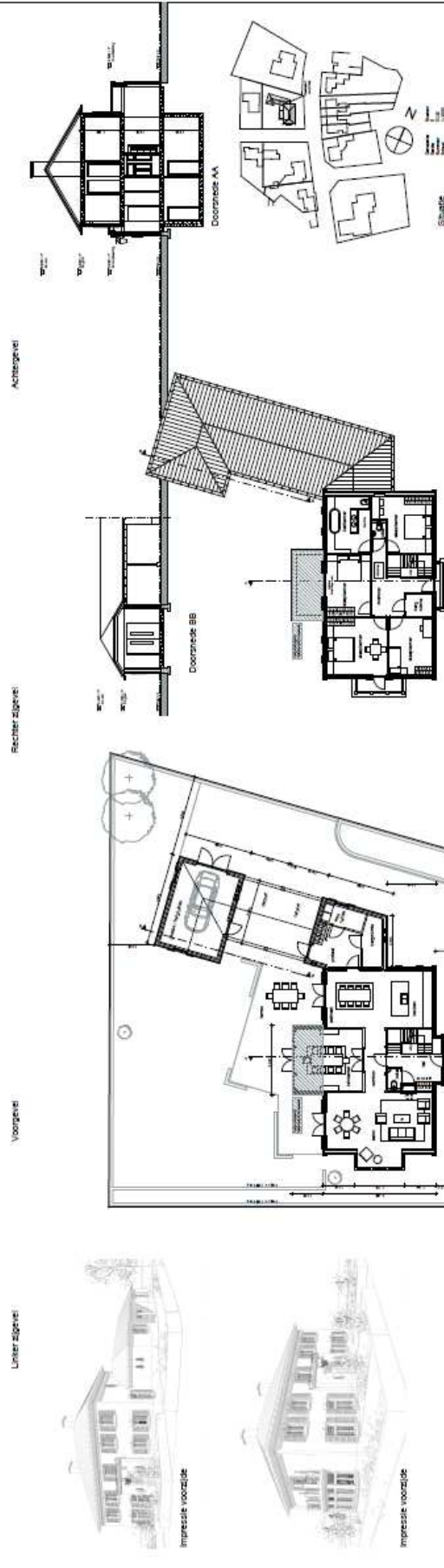
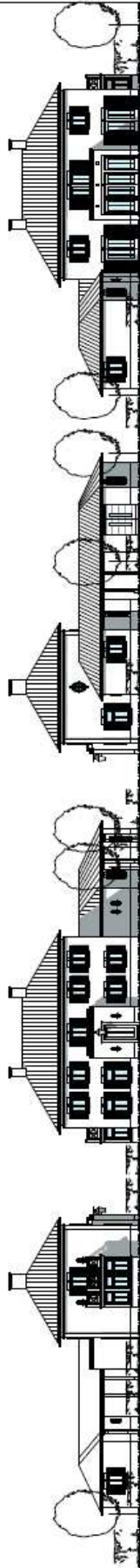
De grootste veranderingen in het nieuwe systeem zijn dat:

- 1 het Ministerie van EL&I geen direct contact meer met de aanvrager heeft;
- 2 de gemeente verantwoordelijk is voor toezicht en handhaving van de vvgb in de omgevingsvergunning.

Het doel van deze herstructurering is het versnellen en vergemakkelijken van de procedure.

Bijlage 3

Bouwtekening nieuwe woning

[illegible][illegible]

Spain-02.04
Spain-02.04
Spain-09.06
UK-Ireland-07.08.12

Indigene members:
Mexico-09.08.00
Mexico-09.08.00
Mexico-07.08.12
Mexico-09.08.00
Mexico-07.08.12

[illegible]

1000

Greek
 Imagery
 Plot
 Shakespearean
 Rhetoric
 Tragic hero
 Characterization
 Narrator's function
 Genre
 Symbolism
 Themes
 Structure / plot
 Change scenes
 Labels
 Revised / treatment