

Overzicht bijlagen

1. Verkennend bodemonderzoek IDDS jan 2006
2. Verkennend bodemonderzoek IDDS jan 2006 bijl 1 tm 4
3. Verkennend bodemonderzoek IDDS jan 2006 bijl 5 tm 7
4. Aanvullende gegevens bodemonderzoek Dordrecht Research 08.06.2010
5. Aanvullend bodemonderzoek Dordrecht Research 12.05.2010
6. Ecologisch onderzoek NWC okt 2009
7. Aanvullend vleermuisonderzoek NWC aug 2010
8. Archeologisch onderzoek Becker & vd Graaf dec 2005
9. Akoestisch onderzoek aug 2009 deel 1
10. Akoestisch onderzoek aug 2009 bijlage 1
11. Akoestisch onderzoek aug 2009 bijlage 2
12. Akoestisch onderzoek aug 2009 bijlage 3
13. Zakelijke beschrijving anterieure exploitatieovereenkomst Mijnsheerenhof
14. Nota van beantwoording

Ambachtsweg 7c ■ Postbus 3012 ■ 2220 CA Katwijk (ZH)
Tel.: (071) 402 85 86 ■ Fax: (071) 403 55 24 ■ E-mail: info@iddsbv.nl ■ www.iddsbv.nl
Rabobank rek. nr. 33.55.96.231 ■ K.v.K. Leiden nr. 28047921

RAPPORT
betreffende een
verkennend bodemonderzoek
Eendrachtslaan (ongenummerd)
te Mijnsheerenland

Datum : 2 januari 2006
Kenmerk : 05117056/BN/rap1
Auteur : de heer ing. B.B. Noyons

Vrijgave : mevrouw W.F.M. van Giesen bc



Opdrachtgever : Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.
: de heer ing. F.J. Grobecker
: Postbus 1177
: 3260 AD Oud-Beijerland

© IDDS B.V. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	4
2.1. ALGEMEEN.....	4
2.2. TERREINBESCHRIJVING	4
2.3. HISTORISCHE INFORMATIE	5
2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	5
2.5. ONDERZOEKSOPZET.....	6
3. VELDONDERZOEK.....	7
3.1. VELDWERKZAAMHEDEN	7
3.2. RESULTATEN VELDWERK.....	8
4. CHEMISCH ONDERZOEK.....	9
4.1. ANALYSESTRATEGIE	9
4.2. RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES	10
4.3. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	11
5. CONCLUSIES EN ADVIES	12
6. BETROUWBAARHEID	13

BIJLAGEN

1.1. Overzichtskaart	
1.2. Situatiekening	
2. Boorstaten en legenda	
3.1. Analysecertificaten grond	
3.2. Analysecertificaten grondwater	
4. Toetsingstabel Wet bodembescherming	
5.1. Gecorrigeerde toetsingswaarden Wet bodembescherming en resultaten uitgevoerde toetsing voor grond	
5.2. Resultaten uitgevoerde toetsing voor grondwater	
6. Fotoreportage	
7. Historische informatie	

1. INLEIDING

In opdracht van Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V. is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Eendrachtslaan (ongenummerd) te Mijnsheerenland.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning in het kader van de voorgenomen woningbouw.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie mogelijk heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Leeswijzer

De opzet van het onderzoek is in hoofdstuk 2 beschreven. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van de bodemopbouw en de resultaten van zowel het zintuiglijk als het chemisch onderzoek zijn weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4.

De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire van 4 februari 2000, DBO/1999226863).

Mede op basis van een toetsing aan voornoemde richtlijn, is de chemische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 5 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 6 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Om de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie te bepalen, is de norm NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel daaruit vrijkomende grond.

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd op basisniveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- historisch gebruik;
- huidig gebruik;
- toekomstig gebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie.

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de paragrafen 2.2 t/m 2.5 van onderhavige rapportage.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de afstand van 50 meter een arbitraire keuze betreft.

2.2. TERREINBESCHRIJVING

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens

<i>Locatiegegevens</i>	
Adres	Eendrachtslaan (ongenummerd)
Plaats	Mijnsheerenland
Gemeente	Binnenmaas
Provincie	Zuid-Holland
Kadastrale gemeente	Mijnsheerenland
Kadastrale gegevens	sectie D, nummer 2510
Rijksdriehoekcoördinaten	93.000 (x) 423.560 (y)
Oppervlakte	circa 6.800 m ²
Huidige gebruik	geen / braakliggend
Verharding	geen

Op 6 december 2005 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. De onderzoekslocatie is in een rustige woonwijk gelegen. Naar aanleiding van de locatie-inspectie kan worden geconcludeerd dat de locatie bestaat uit een braakliggend en sterk begroeid terrein. Op het noordelijke gedeelte van het perceel staat een voormalige stal, waarvan het dak en de muren bestaan uit asbestverdacht materiaal. Ter plaatse van de oostelijke perceelsgrens is een sloot gelegen. Ter plaatse van de zuidelijke perceelsgrens ligt een greppel c.q. gedempte sloot. Ter illustratie is in bijlage 6 een fotoreportage van de locatie opgenomen.

2.3. HISTORISCHE INFORMATIE

Op 9 december 2005 is de Milieudienst Zuid-Holland-Zuid geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Door de milieudienst is een rapport verstrekt van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen met daarin de gegevens uit het bodeminformatiesysteem. Deze rapportage is opgenomen in bijlage 7 van onderhavige rapportage.

Conclusies

Uit de verzamelde gegevens kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, geen aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

2.4. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 37 West, 37 Oost (Rotterdam) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG). De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

Deklaag

In het algemeen wordt de slecht doorlatende deklaag gevormd door fijne slibhoudende zanden, kleien en veenafzettingen van holocene ouderdom (Westlandformatie). De dikte van de deklaag is in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie gemeten op circa 15 meter.

1^e watervoerende pakket

Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende afzettingen tussen de slecht doorlatende deklaag en de scheidende laag. Het eerste watervoerende pakket bestaat met name uit matig grof tot matig fijne zanden. In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 15 m-NAP en bedraagt de dikte van dit pakket 5 meter. Het doorlaatvermogen (kD-waarde), zijnde het product van de doorlaatbaarheidscoëfficiënt (k) en de dikte (D) van het eerste watervoerende pakket wordt geschat op $> 450 \text{ m}^2/\text{d}$.

1^e scheidende laag

Het eerste en tweede watervoerende pakket worden gescheiden door kleiige en slibhoudende afzettingen. De top van de scheidende laag in de nabijheid van de onderzoekslocatie is gemeten op een diepte van 20 m-NAP. De dikte bedraagt ongeveer 10 meter. Verwacht wordt dat de verticale hydraulische weerstand van de slecht doorlatende laag over het algemeen enkele duizenden dagen zal bedragen.

2^e watervoerende pakket

Het tweede watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende afzettingen (grind- of slibhoudende fijne tot grove zandhoudende afzettingen) beneden de scheidende laag. Omtrent de kD-waarde voor het tweede watervoerende pakket zijn geen gegevens voorhanden.

2.5. ONDERZOEKSOPZET

De algemene bodemkwaliteit is, in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning, vastgesteld conform de vigerende onderzoeksnorm NEN 5740.

Op basis van de voor de locatie bekende gegevens wordt niet verondersteld dat de op de locatie gebezigde activiteiten geleid kunnen hebben tot een verontreiniging van de bodem. Derhalve is als onderzoeksopzet de NEN 5740 voor onverdachte locaties (ONV) gehanteerd. Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem voor een dergelijke locatie is het aantal verrichte boringen, alsmede de uitgevoerde analyses, afgeleid van de richtlijnen zoals deze in de NEN 5740 zijn opgenomen.

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 8 december 2005 uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn gecombineerd verricht met de veldwerkzaamheden van het op de locatie uitgevoerde inventariserend archeologisch bodemonderzoek. Hierdoor zijn enkele boringen dieper doorgezet dan de in de NEN 5740 aangegeven boordieptes. In totaal zijn negentien boringen ter plaatse van de onderzoekslocatie verricht. Twee boringen zijn afgewerkt met een peilbuis voor het verkrijgen van grondwater-monsters. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 2. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 2: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)

Onderzoeksaspect	Aantal x diepte [m-mv]	Boornummers	Filterstelling [m-mv]
algemene bodemkwaliteit	2 x 2,5 met peilbuis	1 en 2	1,5 - 2,5
	1 x 4,0	13	-
	3 x 2,0	3, 7 en 15	-
	6 x 0,5	4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18 en 19	-

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2.000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001-2006, 2009-2017.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Geur

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke aanvullend zijn opgeleid tot het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,7 m-mv uit klei. Vanaf een diepte van circa 1,7 m-mv tot de geboorde diepte van 4,0 m-mv bestaat de bodem uit veen. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke). Met name zijn de volgende aspecten beoordeeld:

- de aard van voorkomen;
- de grootte en gradatie van voorkomen.

Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk relevante bijzonderheden waargenomen die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging. Het betreft (zeer) zwakke bijmengingen met grind, puin en/of baksteen in de bovengrond. Plaatselijk (boringen 1 en 2) komen in de bovengrond eveneens zwakke bijmengingen met houtskool en of slakken voor. In de ondergrond tot een diepte van circa 1,0 m-mv komen plaatselijk (boringen 1 en 7) zwakke bijmengingen met puin en/of baksteen voor. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemvreemde bijmengingen is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Grondwatermetingen

Op 15 december 2005 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. In tabel 3 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 3: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuisnummer	Grondwaterstand [m-mv]	Metingen		Bijzonderheden
		pH	EC [$\mu\text{S/cm}$]	
1	0,55	6,70	980	geen
2	0,71	6,88	1.090	geen

De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

Resumé veldonderzoek

Op basis van het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat met name in de bovengrond zwakke bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin en dergelijke) zijn aangetroffen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, behoudens de op het perceel gesitueerde schuur van asbestverdacht materiaal, op zowel het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar Envirolab (Sterlab) te Oosterhout (NBR).

4.1. ANALYSESTRATEGIE

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de bovengrond drie en van de ondergrond twee grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf 0,5 m-mv aangemerkt.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de streef- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Bovengrond

Voor de grondmengmonsters M01 t/m M03 zijn grondmonsters geselecteerd uit bodemlagen waarin zwakke bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin en dergelijke) zijn aangetroffen.

Ondergrond

Voor grondmengmonster M04 zijn grondmonsters geselecteerd van de bodemlaag waarin zwakke bijmengingen met bodemvreemde materialen zijn aangetroffen. Voor grondmengmonster M05 zijn grondmonsters geselecteerd van de bodemlaag waarin geen bijmengingen met bodemvreemde materialen zijn aangetroffen.

Grondwater

Het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen 1 en 2 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor het grondwater.

Analysepakketten

In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en arseen;
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- zware metalen en arseen;
- BTEXN (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);
- VOCI (vluchtige organochloorverbindingen);
- chloorbenzenen;
- minerale olie.

4.2. RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen. De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel van de Wet bodembescherming (zie bijlage 4).

Voor de beoordeling van de grondmonsters zijn de streef- en interventiewaarden gecorrigeerd aan de hand van de gemeten percentages lutum en organische stof voor de boven- en de ondergrond. De gecorrigeerde streef- en interventiewaarden, almede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 5.1. (grond) en bijlage 5.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader van VROM (circulaire van 4 februari 2000, DBO/1999226863) zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de rapportagegrens) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, zijnde licht verontreinigd;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, zijnde 0,5(S+I), en is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 4 zijn voor de onderzochte grond de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven. In de grondmengmonsters M04 en M05 van de ondergrond zijn geen overschrijdingen aangetoond ten opzichte van de desbetreffende streefwaarden.

TABEL 4: Resultaten chemisch onderzoek

Onderzoeksaspect	Bovengrond		Bovengrond		Bovengrond	
Code	M01: 1.1+2.1 (0-50)		M02: 4.1+8.1+10.1 (0-50)		M03: 5.1+6.1+14.1+18.1 (0-50)	
Bodemtype	klei		klei		klei	
Percentages lutum en organische stof	lutum: 27,2 % organische stof: 5,4 %		lutum: 25,4 % organische stof: 5,7 %		lutum: 23,7 % organische stof: 6,3 %	
Zintuiglijke afwijking	zwak puinhoudend		zwak puinhoudend		zwak puinhoudend	
Uitgevoerde analyses	NEN-grond, incl. l/o		NEN-grond, incl. l/o		NEN-grond, incl. l/o	
Gemeten waarden	Gehalte [mg/kg.ds]	Toetsing	Gehalte [mg/kg.ds]	Toetsing	Gehalte [mg/kg.ds]	Toetsing
koper	52	*	60	*	40	*
kwik	0,32	*	0,29	-	0,22	-
zink	110	-	140	*	110	-
PAK	0,73	-	4,5	*	0,91	-
minerale olie	<10	-	32	*	<10	-
EOX	0,23	-	0,44	*	0,32	*

l/o: lutum en organische stof

In tabel 5 zijn voor de onderzochte grondwatermonsters de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven.

TABEL 5: Resultaten chemisch onderzoek

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Grondwater</i>		<i>Grondwater</i>	
Code	Peilbuis 1		Peilbuis 2	
Zintuiglijke afwijking	geen		geen	
Uitgevoerde analyses	NEN-grondwater		NEN-grondwater	
<i>Gemeten waarden</i>	<i>Concentratie [µg/l]</i>	<i>Toetsing</i>	<i>Concentratie [µg/l]</i>	<i>Toetsing</i>
arseen	13	*	15	*
chromium	2,5	*	3,3	*
xylenen	0,31	*	0,31	*

4.3. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Zintuiglijke waarnemingen

Op basis van het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat met name in de bovengrond zwakke bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin en dergelijke) zijn aangetroffen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, behoudens de op het perceel gesitueerde schuur van asbestverdacht materiaal, op zowel het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Analyseresultaten

Bovengrond

In de bovengrond overschrijden de gemeten waarden voor enkele zware metalen en plaatselijk de gemeten waarden voor PAK, minerale olie en EOX de desbetreffende streefwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn allen lager dan de betreffende streefwaarden.

Ondergrond

In de ondergrond zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de betreffende streefwaarden.

Grondwater

In het grondwater overschrijden de concentraties arseen, chromium en xylenen de desbetreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn allen lager dan de betreffende streefwaarden.

5. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V. is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Eendrachtslaant (ongenummerd) te Mijnsheerenland. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning conform de onderzoeksnorm NEN 5740. Hierbij is, op basis van de voor de locatie bekende gegevens, de leidraad voor onverdachte locaties (ONV) gehanteerd. Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie mogelijk heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Bovengrond

- in de bovengrond zijn zwakke bijmengingen met grind, puin en/of baksteen aangetroffen. Plaatselijk komen in de bovengrond eveneens zwakke bijmengingen met houtskool en of slakken voor;
- op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn, behoudens de op het perceel gesitueerde schuur met asbestverdacht materiaal, zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- het gehalte EOX overschrijdt in de bovengrond plaatselijk de streefwaarde in lichte mate. Het gehalte EOX is dermate gering dat een uitsplitsing in de individuele organohalogen verbindingen niet doelmatig wordt geacht;
- de bovengrond is licht verontreinigd met koper, kwik, zink, PAK en minerale olie en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen.

Ondergrond

- in de ondergrond zijn ter plaatse van een tweetal boringen tot een diepte van circa 1,0 m-mv zwakke bijmengingen met puin en/of baksteen waargenomen;
- in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de ondergrond is niet verontreinigd met zware metalen, PAK, EOX en minerale olie.

Grondwater

- het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom en xylenen is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, de overige onderzochte vluchtige aromaten, VOCl, chloorbenzenen en minerale olie.

Gelet op de onderzoeksresultaten (overschrijdingen betreffende streefwaarden) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de aangetoonde concentraties zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel onzes inziens en conform het gestelde in de Wet bodembescherming niet noodzakelijk wordt geacht.

Beperkingen inzake het verlenen van een bouwvergunning worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde de Gemeente Binnenmaas, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een bouwvergunning.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Bouwstoffenbesluit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Bouwstoffenbesluit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS B.V.
Katwijk (ZH)

6. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en analyses.

IDDS B.V. streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen.

IDDS B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. Hierbij dient er tevens op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties een termijn (meestal 5 jaar) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING



blz.79b



LOCATIE-AANDUIDING



I D D S_{BV}
milieu & techniek

AMBACHTSWEG 70, POSTBUS 3012, 2220 CA KATWIJK (ZH)
TEL: 071-4028550, FAX: 071-4035524, EMAIL: INFO@IDDSBV.NL

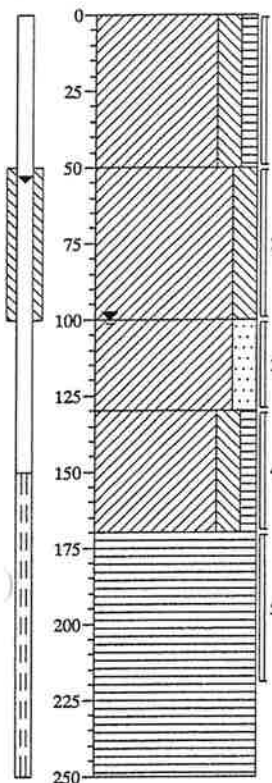
SCHAAL:
1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring 01

Datum 08-12-2005



braak
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak
puinhoudend, sporen baksteen, zwak
houtschoolhoudend, sporen slakken, geen
olie-water reactie, donkerbruin, kalkloos

Klei, matig siltig, sporen roest, sporen
baksteen, geen olie-water reactie,
lichtbruin, kalkrijk

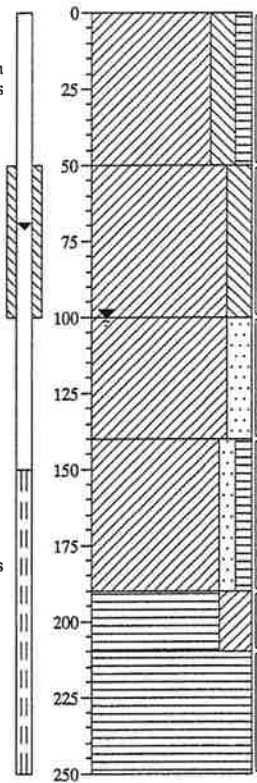
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend,
geen olie-water reactie,
lichtbruin-lichtgrijs, kalkrijk

Klei, matig siltig, zwak humeus, resten
veen, geen olie-water reactie, grijs,
kalkloos

Veen, resten hout, resten riet, geen
olie-water reactie, donkerbruin, kalkloos

Boring 02

Datum 08-12-2005



braak
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen
baksteen, geen olie-water reactie,
donkergrijs-bruin, sporen steenkool,
kalkloos

Klei, matig siltig, sporen roest, geen
olie-water reactie, lichtbruin, kalkrijk

Klei, matig zandig, zwak roesthoudend,
geen olie-water reactie, lichtgrijs, kalkrijk

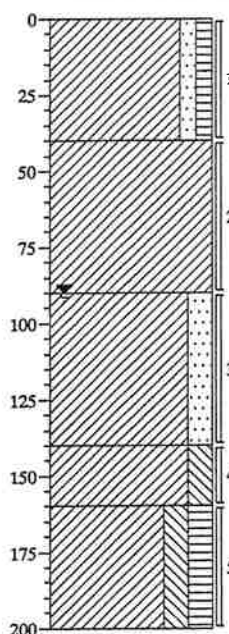
Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten
veen, geen olie-water reactie,
donkergrijs, kalkloos

Veen, sterk kleiig, matig houthoudend,
geen olie-water reactie, grijsbruin,
kalkloos

Veen, resten hout, resten riet, geen
olie-water reactie, donkerbruin, kalkloos

Boring 03

Datum 08-12-2005



braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak
baksteenhoudend, zwak puinhoudend,
zwak wortelhoudend, geen olie-water
reactie, donkerbruin, kalkloos

Klei, matig wortelhoudend, sporen
roest, geen olie-water reactie, lichtbruin,
kalkrijk

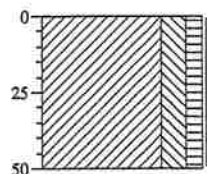
Klei, matig zandig, matig roesthoudend,
geen olie-water reactie,
lichtgrijs-lichtbruin, kalkrijk

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend,
geen olie-water reactie, lichtgrijs,
kalkloos

Klei, matig siltig, matig humeus, sterk
plantenhoudend, zwak wortelhoudend,
resten veen, geen olie-water reactie,
bruingrijs, kalkloos

Boring 04

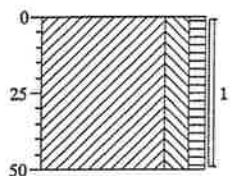
Datum 08-12-2005



braak
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen
grind, sporen puin, geen olie-water
reactie, donkerbruin

Boring 05

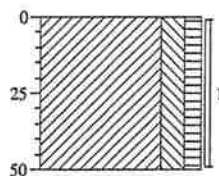
Datum 08-12-2005



braak
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin

**Boring 06**

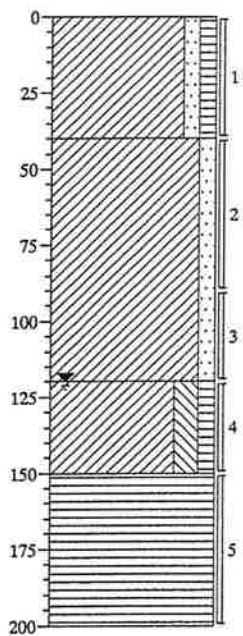
Datum 08-12-2005



braak
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen puin, sporen grind, geen olie-water reactie, donkerbruin

**Boring 07**

Datum 08-12-2005



braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen puin, sporen baksteen, geen olie-water reactie, grijsbruin, kalkrijk



Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, kalkrijk



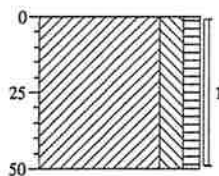
Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, geen olie-water reactie, grijs, kalkloos



Veen, resten riet, resten hout, geen olie-water reactie, donkerbruin, kalkloos

**Boring 08**

Datum 08-12-2005

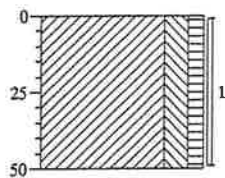


braak
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin



Boring 09

Datum 08-12-2005



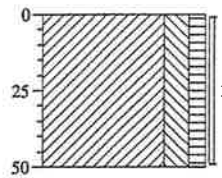
braak
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak
puinhoudend, zwak baksteenhoudend,
sporen grind, geen olie-water reactie,
bruin



bruin

Boring 10

Datum 08-12-2005

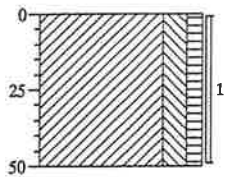


braak
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen
puin, sporen grind, geen olie-water
reactie, donkerbruin



Boring 11

Datum 08-12-2005

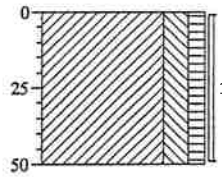


braak
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen
puin, zwak baksteenhoudend, geen
olie-water reactie, bruin



Boring 12

Datum 08-12-2005

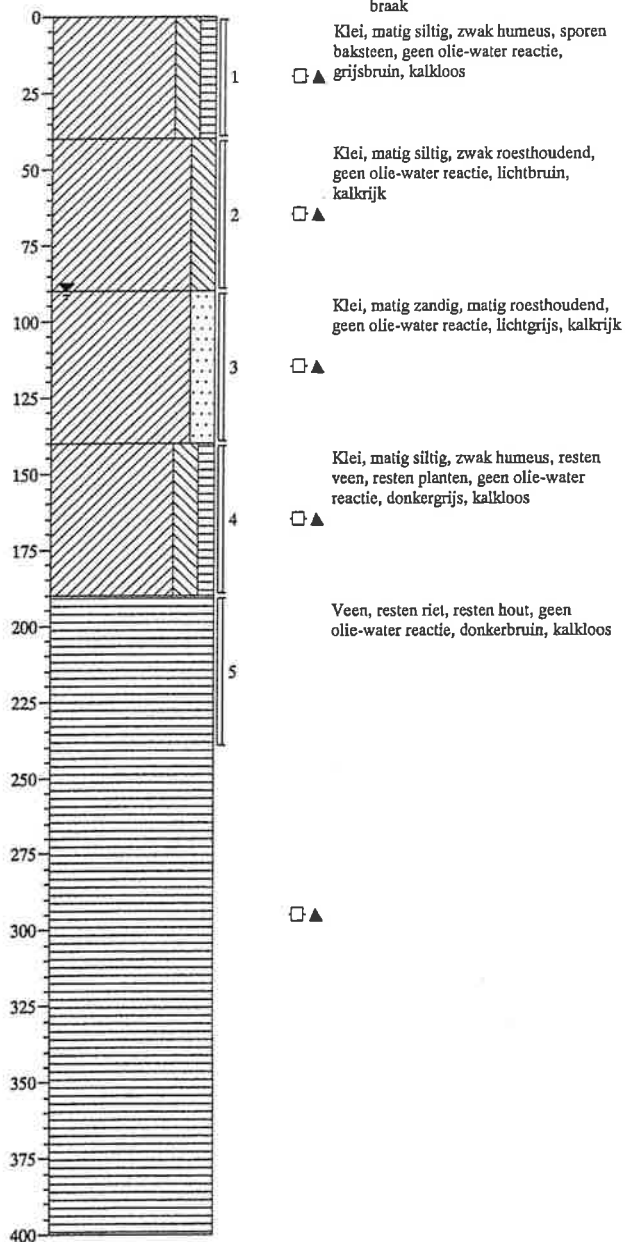


braak
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak
puinhoudend, sporen grind, geen
olie-water reactie, donkerbruin

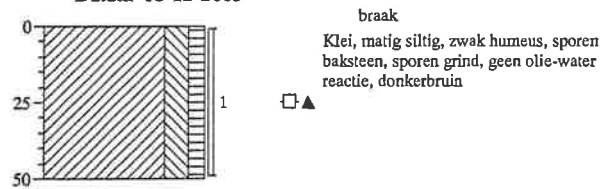


Boring 13

Datum 08-12-2005

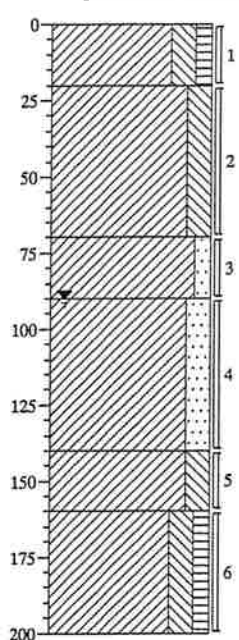
**Boring 14**

Datum 08-12-2005



Boring 15

Datum 08-12-2005



braak

□ ▲ Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, kalkloos

□ ▲ Klei, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, kalkrijk

□ ▲

□ ▲ Klei, zwak zandig, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, kalkrijk

□ ▲ Klei, matig zandig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, oranjegrijs, kalkrijk

□ ▲

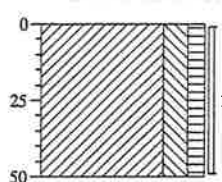
□ ▲ Klei, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtgrijs, kalkloos

□ ▲ Klei, matig siltig, zwak humeus, resten veen, resten planten, geen olie-water reactie, donkergrijs, kalkloos

□ ▲

Boring 16

Datum 08-12-2005



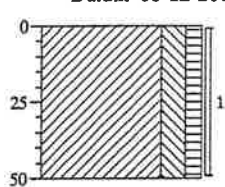
braak

□ ▲ Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie, donkerbruin

□ ▲

Boring 17

Datum 08-12-2005



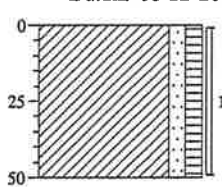
braak

□ ▲ Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin

□ ▲

Boring 18

Datum 08-12-2005



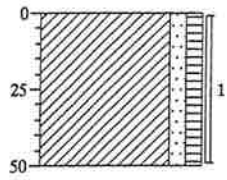
braak

□ ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, donker

□ ▲

Boring 19

Datum 08-12-2005



braak

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak
puinhoudend, zwak baksteenhoudend,
geen olie-water reactie, donkerbruin



BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200532121

IDDS b.v.
de heer ing. B.B. Noyons
Postbus 3012
2220 CA KATWIJK

Betreft uw project: 05117056 / Eendrachtslaan [ong.] te Mijnsheerenland
Bemonsteringsdatum: 08-12-2005
Ontvangstdatum: 09-12-2005
Startdatum: 12-12-2005
Rapportagedatum: 14-12-2005

Monsteromschrijving

1	200532121-01	Grond	01.1(g),02.1(g);0-50;>M01 - bovengrond
2	200532121-02	Grond	04.1(g),08.1(g),10.1(g);0-50;>M02 - bovengrond
3	200532121-03	Grond	05.1(g),06.1(g),14.1(g),18.1(g);0-50;>M03 - bovengrond
4	200532121-04	Grond	01.2(g),07.3(g);50-120;>M04 - ondergrond
5	200532121-05	Grond	02.3(g),03.3(g),13.3(g),15.3(g);70-140;>M05 - ondergrond

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Samenstellen mengmonster		-	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	78.8	77.7	78.0	77.9	77.5
Organische stof	Q	%	5.4	5.7	6.3	4.2	2.1
Lutum	Q	% (m/m) ds	27.2	25.4	23.7	27.2	14.7
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15	21	< 15	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	0.55	0.63	0.47	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	31	30	30	32	19
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	52	60	40	20	8.5
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	43	66	37	28	< 15
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	27	29	25	26	16
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	110	140	110	97	37
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds	0.32	0.29	0.22	0.068	< 0.04
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10	32	< 10	< 10	< 10
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage
PAK							
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenantheen	Q	mg/kg ds	0.081	0.59	0.068	< 0.01	< 0.01
Anthraceen	Q	mg/kg ds	< 0.01	0.093	0.015	< 0.01	< 0.01
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.19	1.1	0.25	< 0.02	< 0.02
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	0.084	0.41	0.12	< 0.01	< 0.01
Chryseen	Q	mg/kg ds	0.079	0.35	0.12	< 0.02	< 0.02
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.054	0.31	0.056	< 0.02	< 0.02
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0.10	0.66	0.12	< 0.02	< 0.02
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	0.064	0.46	0.075	< 0.02	< 0.02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	0.063	0.46	0.090	< 0.02	< 0.02
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	0.73	4.5	0.91	< 0.2	< 0.2
EOX	Q	mg/kg ds	0.23	0.44	0.32	< 0.2	< 0.2

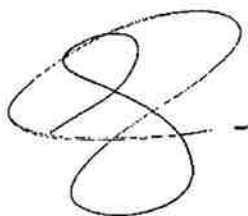
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200532121

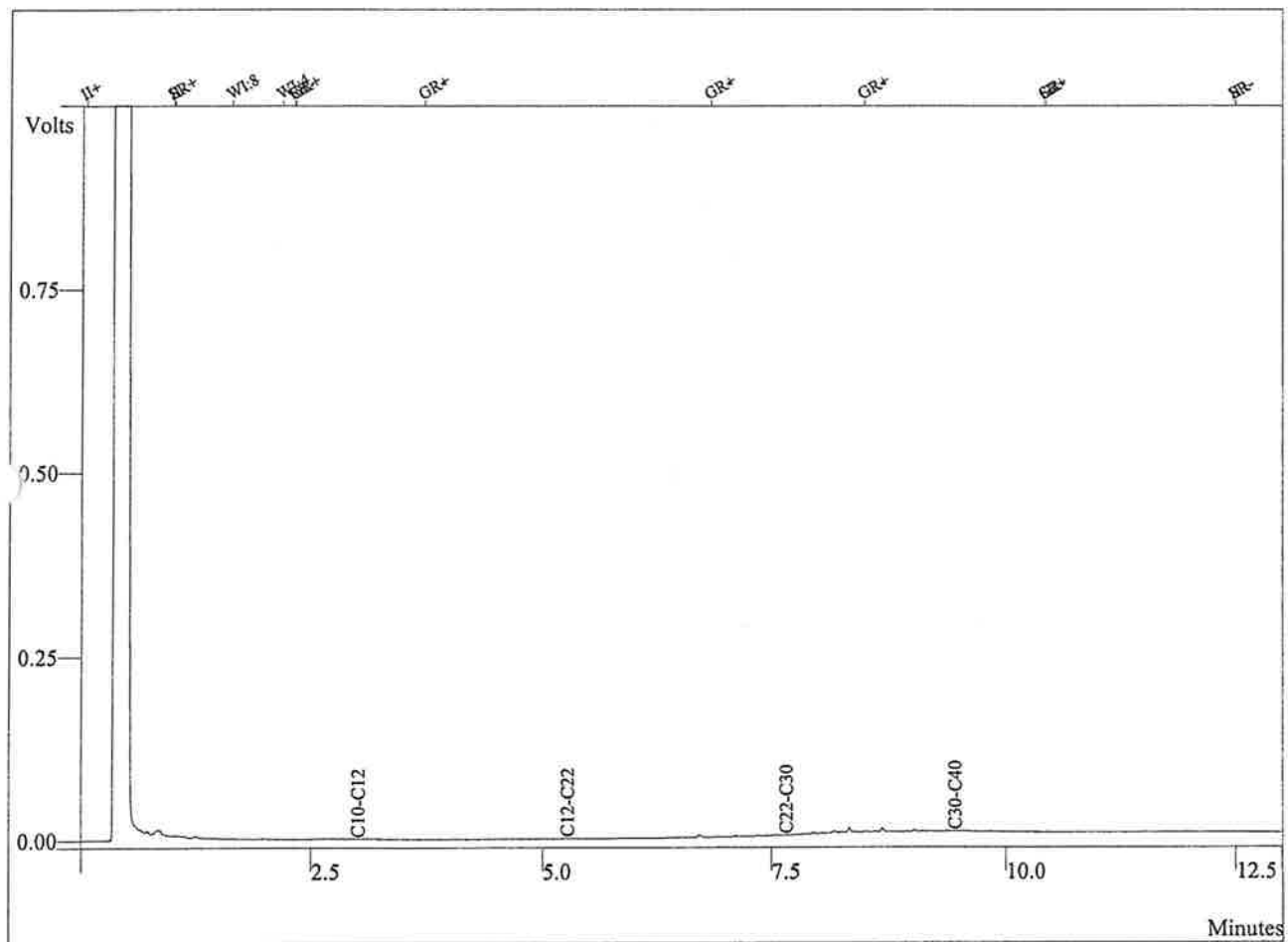
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

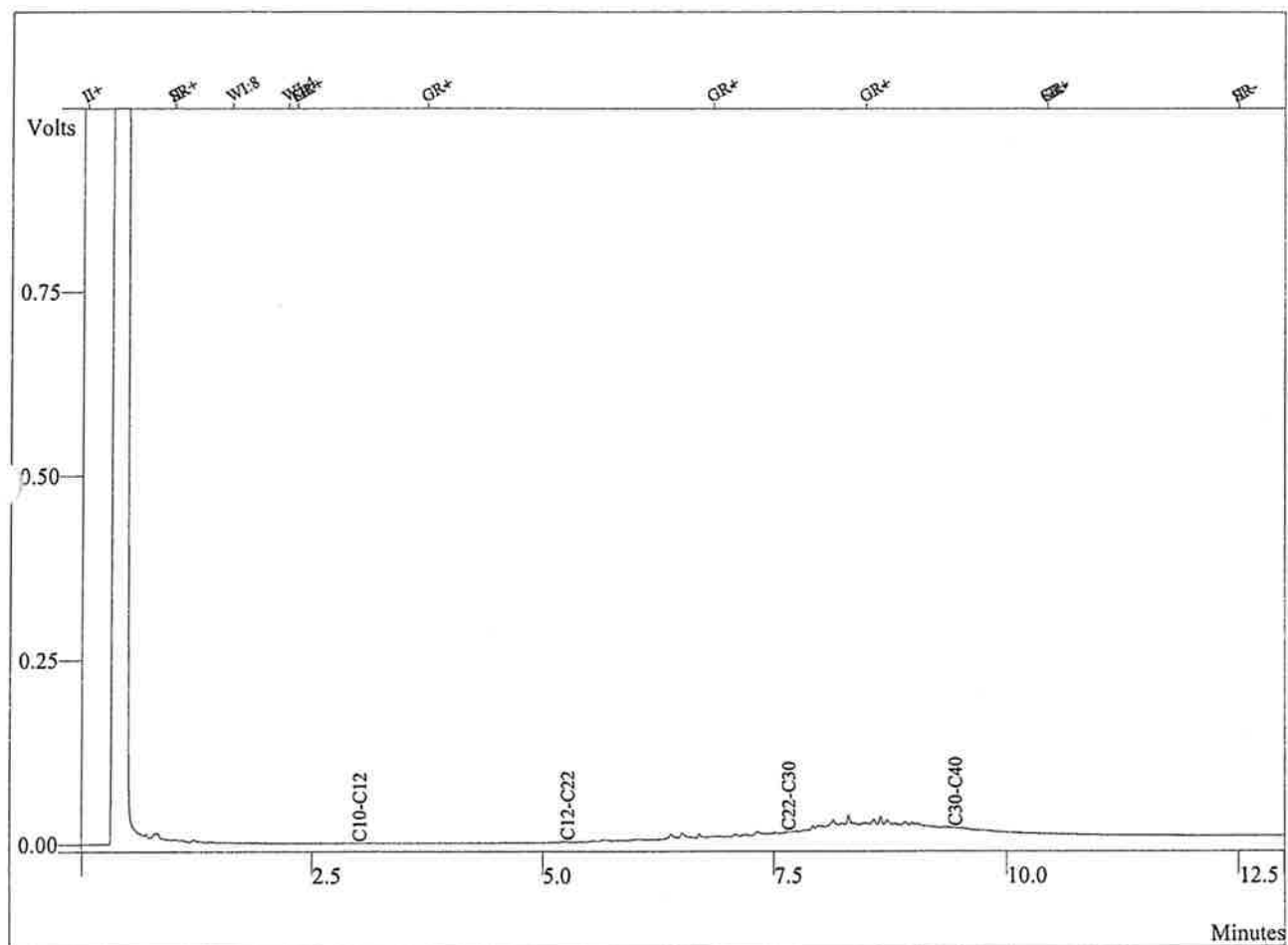


Data File: c:\star\gcmo1\data\1de31151.run
Sample ID: 200532121-01



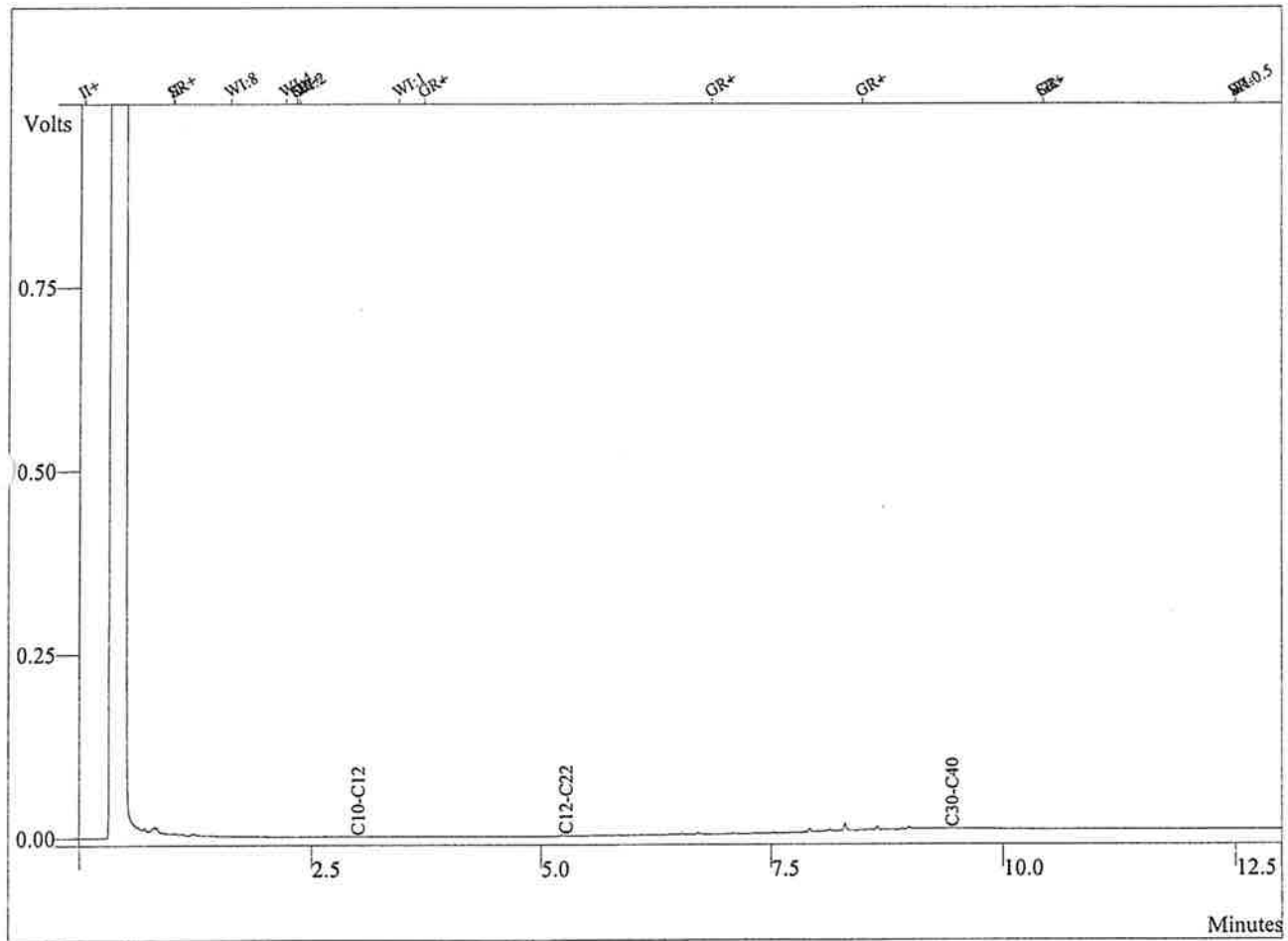
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,5471
2	C12-C22	4,6767
3	C22-C30	30,1124
4	C30-C40	63,6638
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\1de31154.run
Sample ID: 200532121-02



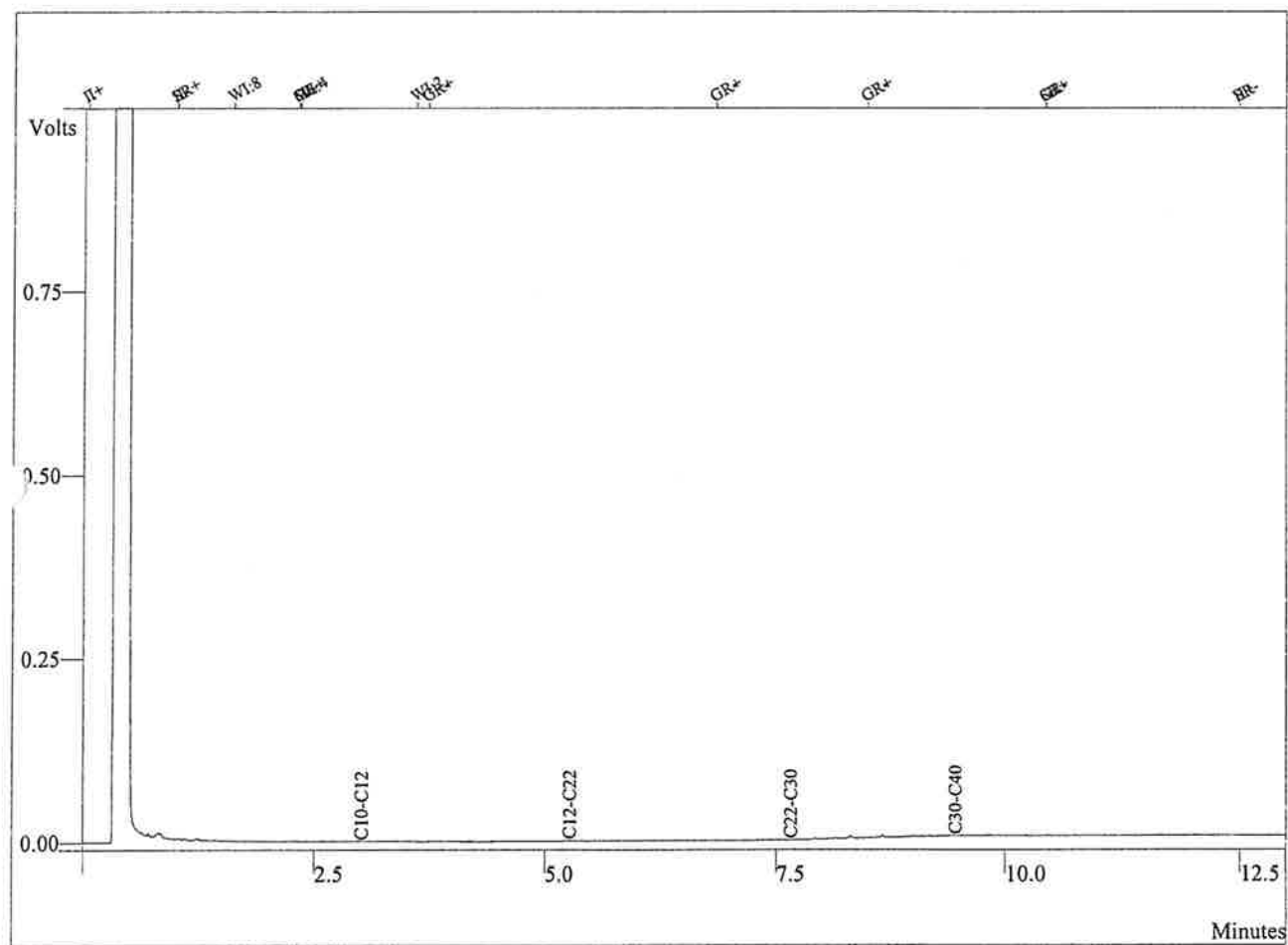
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,3984
2	C12-C22	8,9810
3	C22-C30	39,1439
4	C30-C40	51,4768
Totals		100,0001

Data File: c:\star\gcmo1\data\1de31157.run
Sample ID: 200532121-03



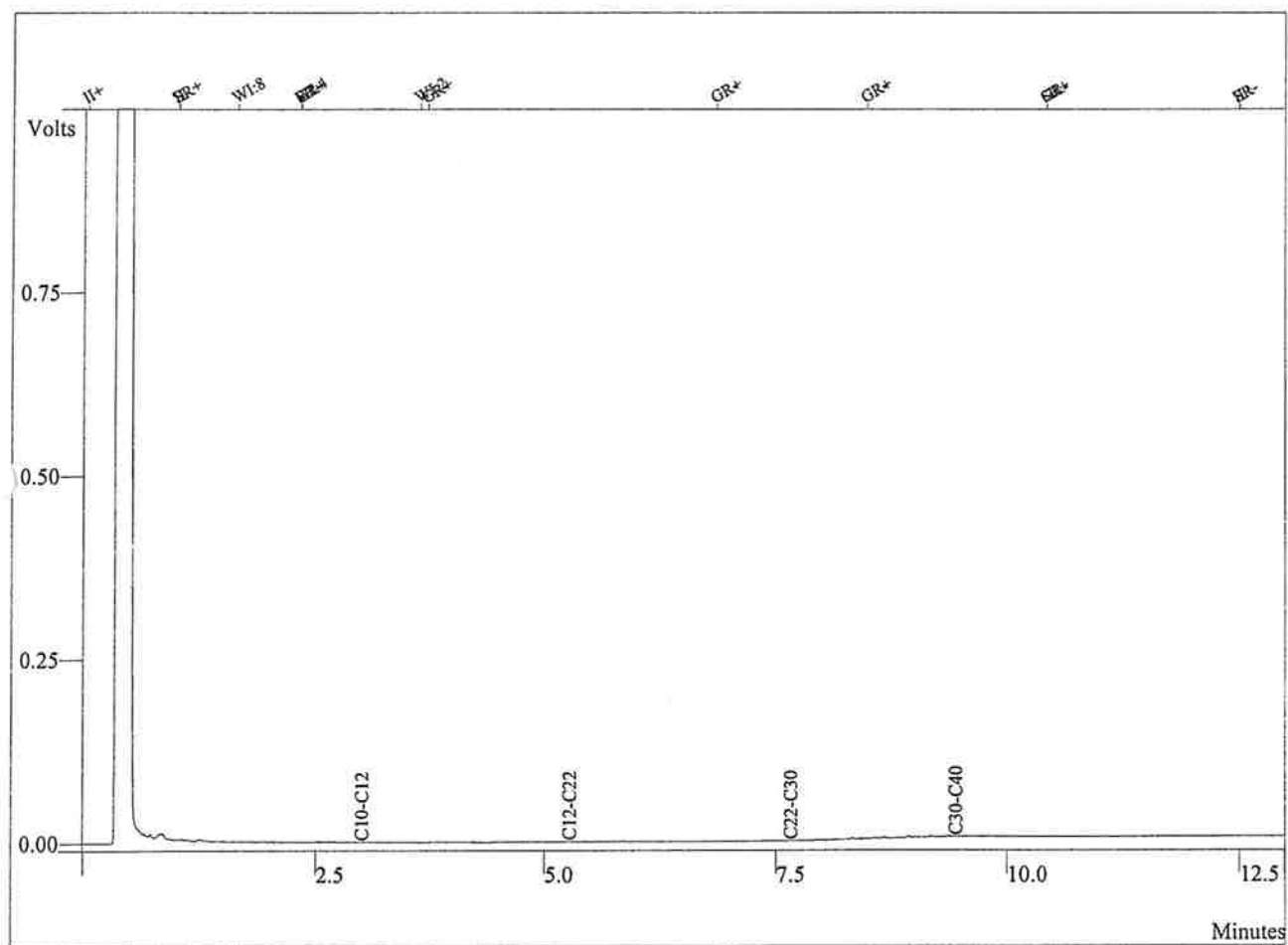
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	2,7895
2	C12-C22	3,0580
3	C30-C40	93,8503
Totals		99,6978

Data File: c:\star\gcmo1\data\1de31160.run
Sample ID: 200532121-04



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	2,0062
2	C12-C22	8,1450
3	C22-C30	13,7061
4	C30-C40	76,1427
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo1\data\1de31163.run
Sample ID: 200532121-05



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	2,8093
2	C12-C22	7,4040
3	C22-C30	11,4144
4	C30-C40	77,8231
Totals		99,4508

BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200533141

IDDS b.v.
B. Noyens
Postbus 3012
2220 CA KATWIJK

Betreft uw project: 05117056 / Eendachtslaan ong te Mijnsheerenland
Bemonsteringsdatum: 20-12-2005
Ontvangstdatum: 20-12-2005
Startdatum: 20-12-2005
Rapportagedatum: 22-12-2005

Monsteromschrijving

1	200533141-01	Grondwater	Peilbuis 1
2	200533141-02	Grondwater	Peilbuis 2

Analyseresultaten			1	2
Arseen [As]	Q	µg/l	13	15
Cadmium [Cd]	Q	µg/l	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	µg/l	2.5	3.3
Koper [Cu]	Q	µg/l	< 10	< 10
Lood [Pb]	Q	µg/l	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	Q	µg/l	< 10	12
Zink [Zn]	Q	µg/l	29	60
Kwik [Hg]	Q	µg/l	< 0.05	< 0.05
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
Benzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l	0.26	0.24
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1	< 0.1
meta-/para-Xyleen	Q	µg/l	0.22	0.22
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.5	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2
Dichloorbenzenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.6	< 0.6
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	0.31	0.31
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 0.8	< 0.8
VI. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5	< 2.5
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	< 50	< 50
Chromatogram minerale olie			Bijlage	Bijlage

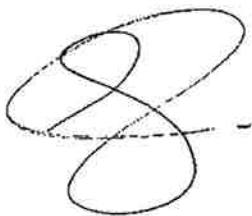
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200533141

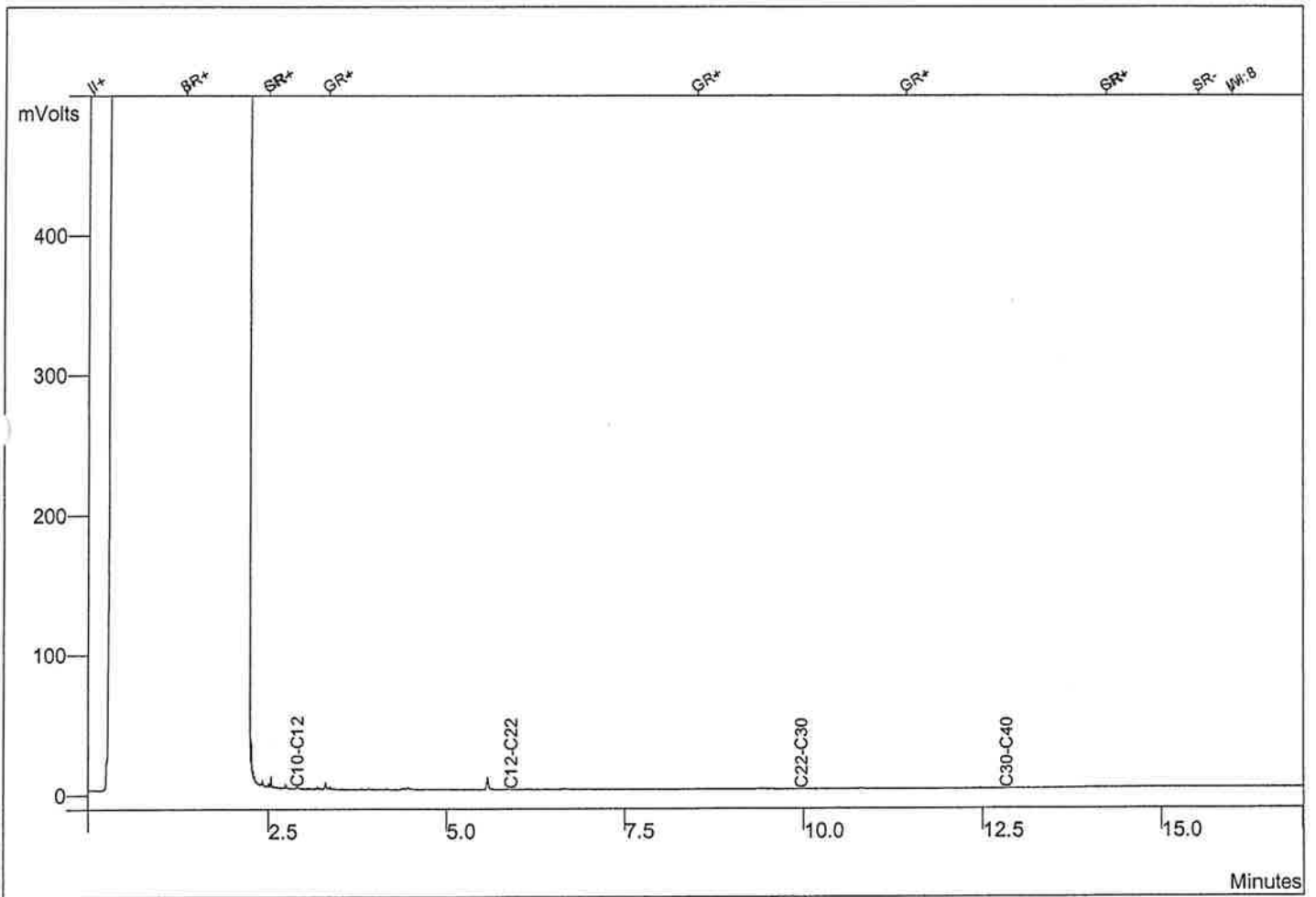
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

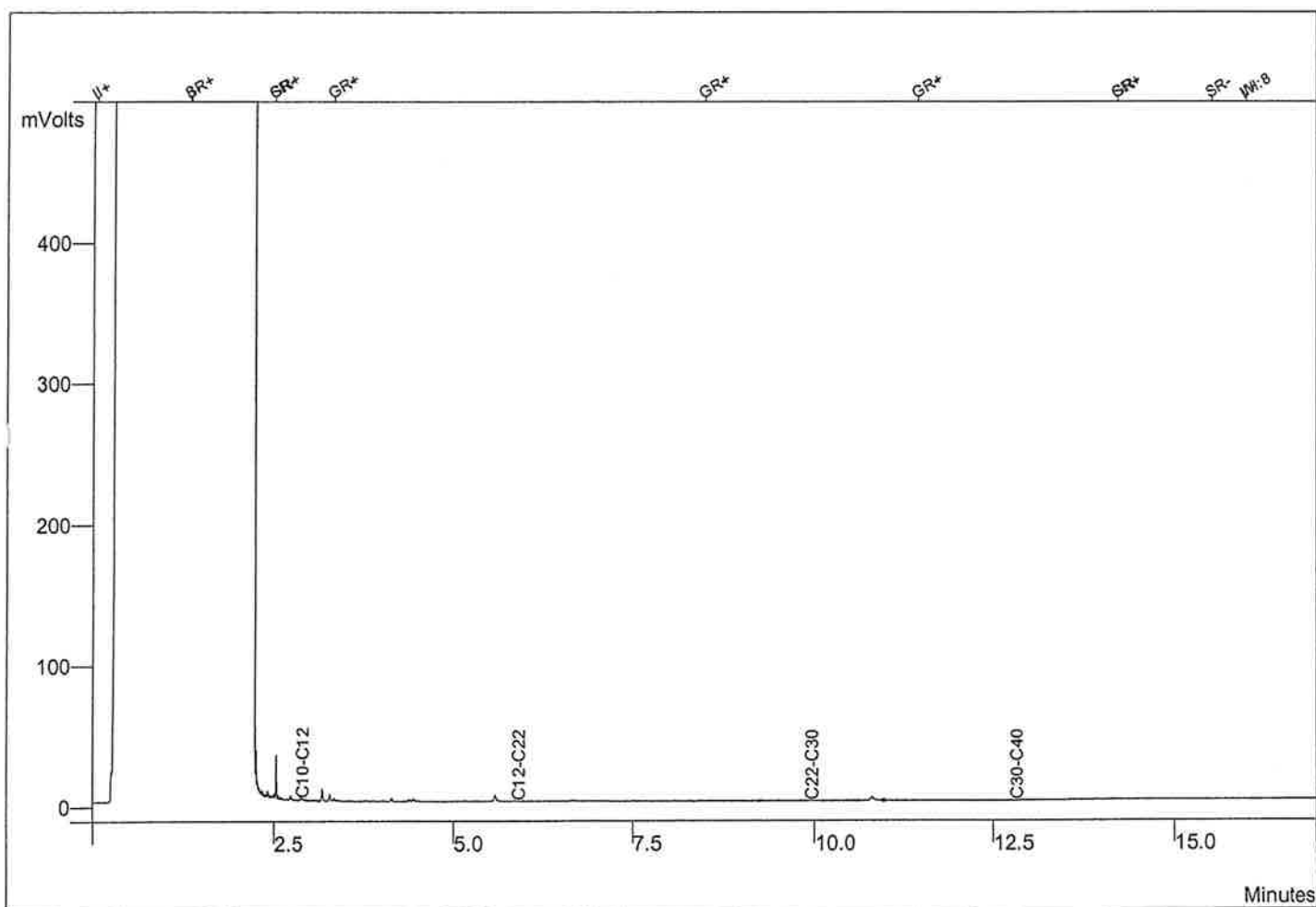


Data File: c:\star\gcmo6\data gcmo6\6de41183.run
Sample ID: 200533141-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	18,8974
2	C12-C22	49,1970
3	C22-C30	16,2894
4	C30-C40	14,1358
Totals		98,5196

Data File: c:\star\gcmo6\data gcmo6\6de41184.run
Sample ID: 200533141-02



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	36,8632
2	C12-C22	33,3273
3	C22-C30	24,7865
4	C30-C40	3,5073
Totals		98,4843

BIJLAGE 4
TOETSINGSTABEL WET BODEMBESCHERMING

Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (25 % lutum en 10 % organische stof). Grond/sediment in mg/kg, grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/Sediment (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie	streefwaarde diep	interventiewaarde
I metalen							
antimoon (Sb)	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arseen (As)	29	29	55	10	7	7,2	60
barium (Ba)	160	160	625	50	200	200	625
cadmium (Cd)	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chromium (Cr)	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt (Co)	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper (Cu)	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik (Hg)	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood (Pb)	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen (Mo)	0,5	3	200	5	0,7	3,6	300
nikkel (Ni)	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink (Zn)	140	140	720	65	24	24	800

Stof	Grond/Sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
II anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1.500
cyaniden-complex (pH<5)	5	650	10	1.500
cyaniden-complex (pH≥5)	5	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1.500
bromide	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xyleneen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2.000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol	0,05	20	0,2	1.250
resorcinol	0,05	10	0,2	600
hydrochinon	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10)	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)antraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3 cd)pyreen			0,0004*	0,05

Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (25 % lutum en 10 % organische stof). Grond/sediment in mg/kg, grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld (vervolg).

Stof	Grond/Sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1 dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2 dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
chloorbenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen(som)			3	50
trichloorbenzenen(som)			0,01	10
tetrachloorbenzenen(som)			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{6,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloomaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som) ⁷	0,02	1	0,01 *	0,01
EOX	0,3		-	
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁸	0,01	4	0,004 ng/l*	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,01 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfaan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15.000
ftalaten(som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5.000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Noten bij tabel 1

- 1) Zuurgraad: pH(0.01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90 percentiel van de gemeten waarden.
- 2) In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
- 3) Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175+13L (L=% lutum).
- 4) Onder Pak (som van 10) wordt verstaan: de som van anthracen, benzo(a)anthracen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, phenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.
- 5) Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra- en hexachloorbenzenen).
- 6) Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra-, en pentachloorfenol).
- 7) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
- 8) Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
- 9) Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
- 10) Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
- 11) De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
- 12) Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
- 13) Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 14) De somwaarden voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts een verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct optelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde de stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\sum(C_i/I_i) \geq 1$, waarbij C_i =gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/ bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

^ In de 4 Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit DNS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Tabel 2a : Streefwaarden, indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging en achtergrondconcentraties bodem/ sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10 % organische stof en 25 % lutum)

	Grond/Sediment (mg/kg droge stof)			Grondwater (μ g/l)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde (incl. AC)	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	streefwaarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaarde diep (incl. AC)	indicatief niveau ernstige verontreiniging
I metalen							
beryllium	1,1	1,1	30	-	0,05*	0,05*	15
seleen	0,7	0,7	100	-	0,02	0,02	160
tellurium	-	-	600	-	-	-	70
thallium	1	1	15	-	<2*	2*	7
tin	19	-	900	-	<2*	2,2*	50
vanadium	42	42	250	-	1,2	1,2	70
zilver	-	-	15	-	-	-	40

Tabel 2b : Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor bodem/ sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor bodem/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10 % organisch stof en 25 % lutum)

	Grond/Sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/opgelost)	
	streefwaarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	streefwaarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
III Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	-	150
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine ⁵	-	0,001	-	0,001 ng/l
VI Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,000005 [#]	2	0,1* ng/l	2
VII Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007 [#]	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5600
1,2 butylacetaat	-	200	-	6300
ethylacetaat	-	75	-	15000
diethyleen glycol	-	270	-	13000
ethyleen glycol	-	100	-	5500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31000
methanol	-	30	-	24000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	-	9200
methylethylketon	-	35	-	6000

Noten bij tabel 2

1. Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de Internationaal Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1% 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en ≥ alkylbenzenen 6,19%.

2. Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

[#] Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overig streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2

* De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule :

$$(SW/IW)_b = (SW/IW)_s \times \{ (A + (B \times \%lutum) + (C \times \%organisch\ stof)) / ((A + (B \times 25)) + (C \times 10)) \}$$

waarin:

(SW/IW)_b = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (SW/IW)_s = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
 %lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
 %organische stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem
 A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

* De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{\pm b} \times (\% \text{organisch stof}/10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(SW, IW)_{\pm b}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem
%organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

* Voor de streefwaarde en interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW)_b = 1 \times (\% \text{organisch stof}/10) \quad (IW)_b = 40 \times (\% \text{organisch stof}/10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
%organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem.

* Voor de algemene principes van fysisch en chemisch bodemonderzoek (bijvoorbeeld locatiekeuze van waarnemingspunten, te hanteren boorsystemen, de wijze waarop bodem en grondwatermonsters worden genomen, monster conservering, voorbehandeling, opwerking en analyse van de monsters) wordt verwezen naar bijlage B van de circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering en de protocollen voor het oriënterend en nader onderzoek c.q. de Leidraad Bodembescherming.

Streefwaarde

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant worden op dit niveau nog vervuld. Bij de opstelling van de streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen, zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen en reeds geformuleerde beleidsdoelstellingen ten aanzien van nitraat en fosfaat. Voor zware metalen, arseen en fluor zijn waarden afgeleid uit een analyse van veldgegevens afkomstig uit relatief onbelaste landelijke gebieden en als schoon beschouwde waterbodems.

Criterium voor nader onderzoek

Als uitgangspunt voor het uitvoeren van aanvullend (nader) onderzoek wordt het criterium 2. (S+I) gehanteerd (S=streefwaarde, I=interventiewaarde). Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient het criterium 2.1 te worden gehanteerd.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Deze waarden zijn voor de mens gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheden die iemand via alle mogelijke blootstellingroutes tot zich kan nemen. Eco-toxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van die gehalten in de bodem waarbij 50% van de (potentiele) aanwezige soorten negatieve effecten kan ondervinden.

De uiteindelijke interventiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten van de RIVM-studie (rapportnummer 725201007), waarbij een integratie van de humaan- en Eco-toxicologische effecten heeft plaatsgevonden. Daarnaast hebben het advies van de Technische Commissie Bodembescherming en de resultaten van een omvangrijke discussieronde met belanghebbenden over de RIVM-studie bij het vaststellen van de uiteindelijke interventiewaarden een belangrijke rol gespeeld.

De daadwerkelijk optredende blootstelling dient vergeleken te worden met het toxicologische onderbouwde maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) voor de mens. Bij overschrijding hiervan is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de desbetreffende interventiewaarde (zie protocollen voor oriënterend en nader onderzoek). De hiervoor genoemde waarden gelden als een gemiddelde. Indien bijvoorbeeld bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Vermeld dient te worden dat in voorgenoemde locatie-specifieke omstandigheden een rol kon spelen.

Voor een aantal stoffen hebben de voorstellen van het RIVM niet geleid tot vastgestelde interventiewaarden. Voor deze stoffen zijn zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging aangegeven. De indicatieve niveaus hebben vanwege het ontbreken van gestandaardiseerde meetvoorschriften en/of voldoende Eco-toxicologische informatie een grotere mate van onzekerheid dan interventiewaarden zoals voor andere stoffen. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijving van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Naast de indicatieve niveaus dienen daarom ook andere overwegingen te worden betrokken ten behoeve van een uitspraak omtrent de aanwezigheid van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn opgenomen in onderstaande tabel, zijnde indicatieve niveaus voor een ernstige verontreiniging voor een standaardbodem* (10% organische stof en 25% lutum).

- * de indicatieve niveaus voor grond/sediment kennen met uitzondering van het niveau voor zilver een bodemtypecorrectie. Het niveau voor beryllium voor grond/sediment is gerelateerd aan het lutumpercentage van de bodem volgens: Indicatief niveau $Be = 8 + 0,9 \times \% \text{lutum}$. De indicatieve niveaus voor aromatische verbindingen, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofpercentage van de bodem volgens de formule: $IN_b = IN_{\pm} \times (\% \text{organ. stof}/10)$, waarbij:
 IN_b = indicatief niveau voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
 $IN_{\pm}$ = indicatief niveau standaardbodem (mg/kg)
Voor bodems met gemeten percentages organische stof groter dan 30% respectievelijk kleiner dan 2% worden percentages van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
- ** Onder aromatische verbindingen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9 aromatic naphta", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen, i-isopropylbenzeen, n-propylbenzeen, 1-methyl-4-ethylbenzeen, 1-methyl-3-ethylbenzeen, 1-methyl-2-ethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,2,3-trimethylbenzeen en alkylbenzenen
- *** Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.

EOX (Extraheerbare organohalogenen verbindingen)

De bepaling van EOX is een zogenaamde triggerparameter. Dit houdt in dat met één waarde een indicatie wordt verkregen omtrent de aanwezigheid van stoffen binnen een groep van verbindingen met deels overeenkomstige chemisch/fysische eigenschappen wordt bepaald. Bepaald wordt het totale gehalte aan halogenen. De gevonden waarde wordt berekend als chloor. Overschrijding van de triggerwaarde leidt niet tot de conclusie van verontreiniging van de grond maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van een verontreiniging door middel van aanvullend chemisch onderzoek dan wel sprake is van een natuurlijke oorzaak.

Minerale oliën

Minerale oliën zijn mengsels van verbindingen die bestaan uit koolwaterstoffen. Onder koolwaterstoffen verstaat men verbindingen die koolstof- en waterstofatomen bezitten. In de milieuanalyse verstaat men hieronder brandstoffen, smeeroliën, oplosmiddelen en teeroliën. Aangezien deze groep van verbindingen meer dan 10.000 componenten omvat worden de analyse-resultaten weergegeven als somparameters van verschillende deelfracties tussen C_{10} en C_{40} en totaal. Indicatief kan aan de hand van het oliechromatogram het soort olie worden bepaald.

PAK

Onder PAK wordt verstaan Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, waarbij het gaat om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen die bestaan uit 2 of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. PAK's ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen. Ze ontstaan ondermeer bij droge destillatie van steenkool, zoals werd toegepast bij gas- en cokesfabrieken. Daarnaast kunnen zij worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verflakken, minerale oliën en teerproducten. Ook door onvolledige verbranding van minerale oliën ontstaan PAK's. In de chemische grondstoffenindustrie dienen zij als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De PAK's worden in verschillende categorieën ingedeeld en wel: EPA met 16 PAK's; VROM met 10 PAK's en Borneff met 6 PAK's. Voor een onderzoek conform de onderzoeksnorm NVN (NEN) 5740 zijn de 10 PAK's van VROM (som) bepalend. Het betreft de som van de volgende PAK's: antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK)

De belangrijkste vluchtige aromatische koolwaterstoffen worden ook wel aangeduid als BTEX (Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen en drie isomeren van Xyleen). Aromaten worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie. Zij worden met name gebruikt als oplosmiddel voor rubber, was en oliën. Ook worden ze aan brandstoffen, zoals benzine, toegevoegd ter verhoging van het octaangehalte. In het milieu zijn ze zeer mobiel; in de eerste plaats door de relatief hoge oplosbaarheid in water en voorts door de hoge dampspanning, waardoor ze gemakkelijk de bodemlucht kunnen verontreinigen. In vergelijking met gechloreerde aromatische verbindingen zijn ze biologisch redelijk afbreekbaar en daarom minder persistent. Vanwege de hoge carcinogeniteit en mutageniteit wordt benzeen als zeer giftig aangemerkt. De overige verbindingen van deze groep worden als minder giftig aangemerkt.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI)

Onder vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen verstaat met organische halogeenverbindingen met een hoge dampspanning. In de regel gaat het hier om chloor- en broomverbindingen met één tot drie koolstofatomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddelen voor metalen, als chemisch reinigingsmiddel en als oplosmiddel voor verven, lakken en lijmen. Bij de chemische reiniging zijn ze gedurende de laatste jaren vervangen door andere oplosmiddelen. Broomverbindingen worden veelvuldig als brandwerend middel gebruikt. De fluorhoudende verbindingen worden gewoonlijk als een afzonderlijke groep beschouwd. Tot deze groep behoren ook de CFK's (Chloor-Fluor-Koolwaterstoffen). Deze verbindingen worden o.a. gebruikt als koelmiddel en als drijfgas in spuitbussen. Joodverbindingen hebben vrijwel geen technische toepassing.

Zware metalen

De metalen vormen een groep van ca. 80 elementen uit het periodiek systeem. De grens tussen metaal en niet-metaal is niet scherp te trekken. Onder de zware metalen verstaat men de metalen met een dichtheid van 5 g/cm³. Arseen is hierop een uitzondering; dit element heeft een lagere dichtheid maar wordt om toxicologische redenen tot de zware metalen gerekend. Hoewel veel zware metalen onmisbaar zijn als spoorelementen kunnen bij opname van grotere hoeveelheden acute en chronische vergiftigingsverschijnselen optreden. Metalen worden veelvuldig toegepast in de chemische industrie, bijvoorbeeld voor katalysatoren, pigmenten, legeringen en smeermiddelen en in de metallurgische en galvanische industrie.

Lutumgehalte

Het lutumgehalte van een bodem (fractie < 2µm) is een maat voor het gehalte aan kleimineralen die door hun fysische en chemische eigenschappen in staat zijn bepaalde stoffen, zoals zware metalen, te binden. De streef- en interventiewaarden zijn voor een groot aantal stoffen gerelateerd aan het lutumgehalte omdat de fixatie (adsorptie) van die stof toeneemt met een toenemend lutumgehalte.

Organisch stofgehalte

Het organische stofgehalte van een bodem is een maat voor het gehalte aan organische bestanddelen van een bodem. In een bodem zijn dit vaak humus, humuszuren en fulvazuren. Ook verteerde en onverteerd organisch materiaal, zoals plantenresten, worden tot het organische stof gerekend. De streef- en interventiewaarden zijn, net als bij het lutumgehalte, voor een groot aantal stoffen gerelateerd aan het organische stofgehalte omdat de fixatie van die stof toeneemt met een toenemend organische stofgehalte.

OCB (Organochloor-bestrijdingsmiddelen)

Eén van de twee groepen van persistente organische pollutanten, de zgn. POP's, zijn de organohalogeenverbindingen. Deze grote groep is te verdelen in diverse soorten verontreinigende stoffen zoals PCB's (polychloorbifenyleen), dioxines, furanen en organochloor-bestrijdingsmiddelen.

Onder de organochloor-bestrijdingsmiddelen worden de, tegenwoordig verboden, chloorhoudende gewasbeschermingsmiddelen verstaan. Organochloor-bestrijdingsmiddelen zijn werkzaam tegen plantaardige en dierlijke organismen die een bedreiging vormen voor de gewenste kwaliteit en kwantiteit van planten, dieren en goederen die zorgen voor ons voedsel of voor andere behoeften. Deze bestrijdingsmiddelen dienen meestal tegen onkruid (herbiciden), insecten (insecticiden), schimmels (fungiciden) en/of bacteriën (bactericiden). Aangezien deze verontreinigingen niet of nauwelijks oplosbaar zijn in water, is de biologische afbreekbaarheid gering, waardoor een aantal bestrijdingsmiddelen persistent worden. Hierdoor ontstaat accumulatie van de betreffende POP's in het leefmilieu. Dergelijke verontreinigingen hopen zich op in de voedselketen (voornamelijk in vetweefsel), waardoor zelfs kleine hoeveelheden in het milieu kunnen leiden tot hoge gehalten in mens en dier die bovenaan de voedselketen staan.

Een voorbeeld hiervan is DDT dat al lang is verboden maar nog steeds in het milieu aanwezig is. Hoge gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem zijn met name aangetroffen op landbouwpercelen. DDT kent verschillende ruimtelijke structuren (isomeren), waarvan p,p-DDT (pesticide) de meest voorkomende isomeer is. DDE en DDD en de betreffende isomeren zijn (bio)chemische afbraakproducten (metabolieten) van DDT, hoewel DDD ook zelf als pesticide is gebruikt.

Vanwege de veelzijdigheid van de gebruikte chemische producten met hun eventuele technische neven- en (bio)chemische afbraakproducten bestaat het OCB analyse pakket uit diverse chloorhoudende bestrijdingsmiddelen. Het betreft een twintigtal stoffen met onder andere HCH's, DDT, DDE en DDD.

BIJLAGE 5.1
GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN
WET BODEMBESCHERMING EN
RESULTATEN UITGEVOERDE TOETSING VOOR GROND

Monsternummer	Grondmonsters				S 0.5(S+I)	I
			1			
Org. stof	% d.s.	Q	5,4			
Lutum	% d.s.	Q	27,2			
Samenstellen mengmonster	-		0			
Droge stof	%	Q	78,8			
METALEN						
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	28	41	53
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,55 -	0,72	5,7	11
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	31 -	104	251	397
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	52 +	35	108	182
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	43 -	83	299	515
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	27 -	37	130	223
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	110 -	140	429	718
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,32 +	0,30	5,1	10,0
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -	27	1364	2700
Chromatogram minerale olie	-		0			
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -			
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,081			
Anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -			
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,19			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,084			
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,079			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,054			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,1			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,064			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,063			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	0,73 -	1,00	21	40
EOX	mg/kg ds	Q	0,23 -	0,30	-	-

1. 200532121-01 M01-BOVENGROND: 01.1(g),02.1(g) (0-50)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondmonsters				S 0.5(S+I)	I
			2			
Org. stof	% d.s.	Q	5,7			
Lutum	% d.s.	Q	25,4			
Samenstellen mengmonster	-		0			
Droge stof	%	Q	77,7			
METALEN						
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	21 -	27	40	52
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,63 -	0,71	5,7	11
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	30 -	101	242	383
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	60 +	34	106	178
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	66 -	81	293	506
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	29 -	35	124	212
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	140 +	135	414	693
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,29	0,29	5,0	9,8
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	32 +	29	1439	2850
Chromatogram minerale olie	-		0			
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -			
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,59			
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,093			
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	1,1			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,41			
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,35			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,31			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,66			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,46			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,46			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	4,5 +	1,00	21	40
EOX	mg/kg ds	Q	0,44 !	0,30	-	-

2. 200532121-02 M02-BOVENGROND: 04.1(g),08.1(g),10.1(g) (0-50)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondmonsters				S 0.5 (S+I)	I
	3					
Org. stof	% d.s.	Q	6,3			
Lutum	% d.s.	Q	23,7			
Samenstellen mengmonster	-		0			
Droge stof	%	Q	78			
METALEN						
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	27	39	51
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	0,47 -	0,71	5,7	11
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	30 -	97	234	370
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	40 +	33	104	174
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	37 -	80	289	499
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	25 -	34	118	202
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	110 -	131	401	671
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,22 -	0,29	5,0	9,6
MINERALE OLIE GC						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -	32	1591	3150
Chromatogram minerale olie	-		0			
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -			
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,068			
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,015			
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,25			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,12			
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,12			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,056			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,12			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,075			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,09			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	0,91 -	1,00	21	40
EOX	mg/kg ds	Q	0,32 !	0,30	-	-

3. 200532121-03 M03-BOVENGROND: 05.1(g), 06.1(g), 14.1(g), 18.1(g) (0-50)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondmonsters				S 0.5(S+I)		I
			4				
Org. stof	% d.s.	Q	4,2				
Lutum	% d.s.	Q	27,2				
Samenstellen mengmonster	-		0				
Droge stof	%	Q	77,9				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -	28	40	52	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	<0,4 -	0,69	5,5	10	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	32 -	104	251	397	
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	20 -	34	106	179	
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	28 -	81	294	508	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	26 -	37	130	223	
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	97 -	138	424	709	
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	0,068 -	0,30	5,1	9,9	
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -	21	1061	2100	
Chromatogram minerale olie	-		0				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Chryseen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	<0,2 -	1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -	0,30	-	-	

4. 200532121-04 M04-ONDERGROND: 01.2(g),07.3(g) (50-120)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

Monsternummer	Grondmonsters				S	0.5(S+I)	I
	5						
Org. stof	% d.s.	Q	2,1				
Lutum	% d.s.	Q	14,7				
Samenstellen mengmonster	-		0				
Droge stof	%	Q	77,5				
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15 -		22	31	41
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	<0,4 -		0,56	4,5	8,4
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	19 -		79	191	302
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	8,5 -		25	79	132
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	<15 -		67	242	417
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	16 -		25	86	148
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	37 -		97	299	500
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	<0,04 -		0,25	4,3	8,4
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	Q	<10 -		11	530	1050
Chromatogram minerale olie	-		0				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05 -				
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	<0,01 -				
Chryseen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	<0,02 -				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	<0,2 -		1,00	21	40
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2 -		0,30	-	-

5. 200532121-05 M05-ONDERGROND: 02.3(g),03.3(g),13.3(g),15.3(g) (70-140)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

BIJLAGE 5.2
RESULTATEN UITGEVOERDE TOETSING
VOOR GRONDWATER

Monsternummer		Grondwatermonsters					I
		1	2	S	0.5 (S+I)		
METALEN							
Arseen [As]	ug/l	Q	13 +	15 +	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	ug/l	Q	<0,4 -	<0,4 -	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	ug/l	Q	2,5 +	3,3 +	1,00	16	30
Koper [Cu]	ug/l	Q	<10 -	<10 -	15	45	75
Lood [Pb]	ug/l	Q	<10 -	<10 -	15	45	75
Nikkel [Ni]	ug/l	Q	<10 -	12 -	15	45	75
Zink [Zn]	ug/l	Q	29 -	60 -	65	433	800
Kwik [Hg]	ug/l	Q	<0,05 -	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
AROMATEN EN VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,20	15	30
Tolueen	ug/l	Q	0,26 -	0,24 -	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	4,0	77	150
ortho-Xyleen	ug/l	Q	<0,1 -	<0,1 -			
meta-/para-Xyleen	ug/l	Q	0,22	0,22			
Naftaleen	ug/l	Q	<0,5 -	<0,5 -	0,0100	35	70
1,2-Dichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7,0	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	10	20
Trichloormethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	6,0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	65	130
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	20	40
Monochloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7,0	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -			
Dichloorbenzenen (som 3)	ug/l	Q	<0,6 -	<0,6 -	3,0	27	50
Xylenen (som 3)	ug/l	Q	0,31 +	0,31 +	0,20	35	70
Aromaten (som BTEX)	ug/l	Q	<0,8 -	<0,8 -			
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)	ug/l	Q	<2,5 -	<2,5 -			
MINERALE OLIE GC							
Minerale olie C10 - C40	ug/l	Q	<50 -	<50 -	50	325	600
Chromatogram minerale olie			0	0			

1. 200533141-01 PEILBUIS1
2. 200533141-02 PEILBUIS2

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatief niveau,

- : onder streefwaarde of detectiegrens,

+ : tussen streefwaarde en 0.5(S+I),

++ : tussen 0.5(S+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

n.b. : niet bepaald.

BIJLAGE 6
FOTOREPORTAGE



foto 1: toegang onderzoekslocatie



foto 2: overzicht onderzoekslocatie



foto 3: overzicht onderzoekslocatie



foto 4: overzicht onderzoekslocatie



foto 5: stal van asbestverdacht materiaal

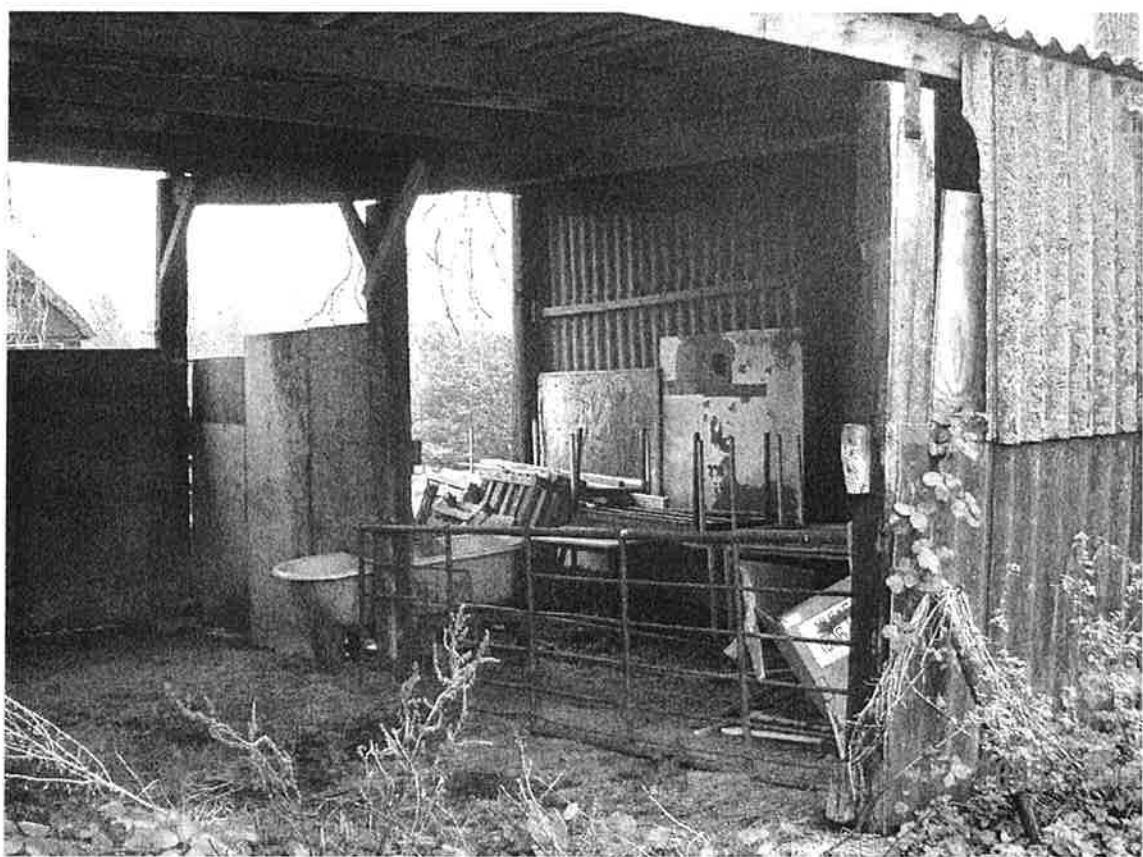


foto 6: detail van de stal

BIJLAGE 7
HISTORISCHE INFORMATIE



Milieudienst Zuid-Holland Zuid

Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T (078) 648 05 00
F (078) 648 05 01
www.mzhz.nl
ABN-AMRO 44.38.80.794
Postbank 2974547
BTW-nummer 0043.20.230.8.01

Milieurapportage

**Eendrachtslaan ong. (tegen over huisnummers 16 t/m 26)
te Mijnsheerenland**

Perceel D 1321

Aanvrager	IDDS BV, t.a.v. Dhr. R. Kok	
Telefoonnummer	071-4028586	
E-mail adres	<u>rkok@iddsbv.nl</u>	
Projectnummer	AD 05.0076	
Reactie op	2005022167, d.d. 05-12-2005	
Ons kenmerk	2005022450	
Behandeld door	Roland Boomgaard, d.d. 07-12-2005 <u>rboomgaard@mzhz.nl</u> telefoon: 078-6480618	

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de milieudienst. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Dit milieurapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over bedrijven.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie perceel D 1321

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Legenda:

-  Grens bodemonderzoekslocatie
-  Historische bodem bedreigende activiteit
-  Tanklocatie
-  Geregistreerd bedrijf

Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	-
Oppervlakte (m2)	7481.53
Kadastrale gegevens	
Gemeente	-
Sectie	D
Nummer	1321

2 Gegevens op perceel D 1321

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Start	Eind	Onderzochte bron?	Zo nee, onderzoek noodzakelijk?
-------------------------	-------	--------------	-------	------	----------------------	---------------------------------------

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3 Gegevens in een straal van 50 meter rond perceel D 1321

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Start	Eind	Onderzochte bron?	Zo nee, onderzoek noodzakelijk?
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	Eendrachtslaant 8	STEENSEL, W. VAN EN ZN.	1964	1974	Ja	
benzine-service-station	Eendrachtslaant 8	STEENSEL, D. VAN/CPM	1963		Ja	
dieseltank (ondergronds)	Raadhuislaant 3	CALTEX PETROLEUM MIJ.	1950		Ja	
benzinepompiinstallatie (eigen gebruik)	Raadhuislaant 3	LEEUWENBURGH, FRANS/CPM	1950		Ja	
hbo-tank (ondergronds)			1955		Ja	
erfverharding met puin en/of bouw en sloopaaval					Ja	
erfverharding met kolengruis en/of sintels					Ja	
demping met grond					Ja	
benzinepompiinstallatie (eigen gebruik)	Raadhuislaant 3	LEEUWENBURGH, FRANS/CPM	1950		Ja	
dieseltank (ondergronds)	Raadhuislaant 3	CALTEX PETROLEUM MIJ.	1950		Ja	

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslatie 'Raadhuislaan 8'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Raadhuislaan 8 (AA058500259)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Raadhuislaan 8	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen ver	
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Besluit opslag ondergrondse tanks	3-9-1996	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	3-10-1996	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen:			

Onderzoekslocatie 'Raadhuislaan 5'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Raadhuislaan 5 (AA058500257)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Raadhuislaan 5	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet verontreinigd (geen vervolg)	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen ver	
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	16-1-2001	>S	Onbekend
Opmerkingen:			

Onderzoekslocatie 'Raadhuislaan 3/ Molenweg (perceel D2440)'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Raadhuislaan 3/ Molenweg (perceel D2440) (AA058500235)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Raadhuislaan 3	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Pot. ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Uitvoeren aanvullend OO	
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
NVN Onderzoek	4-12-1998	>T	Onbekend
Nader onderzoek	1-4-2001	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	10-8-2001	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	16-11-2001	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	1-2-2005	Onbekend	Onbekend
Opmerkingen:			

Onderzoekslocatie 'Doelenstraat 3-30 & 38 / V.d. Waalst. 2-15 & 19-71'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Doelenstraat 3-30 & 38 / V.d. Waalst. 2-15 & 19-71 (AA058500168)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Doelenstraat 3	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Pot. ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Uitvoeren aanvullend NO	
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
NVN Onderzoek	29-5-1996	>S	Onbekend
Opmerkingen:			

Onderzoekslocatie 'Molenweg 8'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Molenweg 8 (AA058500152)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Molenweg 8	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet verontreinigd (geen vervolg)	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen ver	
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Beperkt onderzoek	1-2-1994	Onbekend	Onbekend
NVN Onderzoek	1-11-1994	<S	Onbekend
Opmerkingen:			

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de gemeente bodemonderzoek bij bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de gemeente en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de gemeentelijke archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytisch onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de gemeente dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd

Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel (eerste regel) geeft de naam van de locatie aan.

Het gele (tweede) deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe (derde) deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek) de locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet urgent: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, urgentie niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en / of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en urgent, sanering binnen 4 jaar: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Ernstig en urgent, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en urgent, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

Beschikking (in het gele deel)

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming. Het bevoegd gezag Wet bodembescherming zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het bevoegd gezag Wet bodembescherming in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: Periodiek wordt gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreiniging. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging worden geregistreerd bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming en bij de Milieudienst. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.

Beneden Molendijk 29
3260 AD Oud-Beijerland

t.a.v. dhr. J. de Vos



DORDRECHT RESEARCH B.V.
Visserdijk Beneden 70
3319 GW Dordrecht
Tel.: 078 - 631 04 66
Fax: 078 - 613 48 35
ABN-AMRO : 50.82.63.379
ING: 5401164
K.v.K. nr.: 23047739
BTW nr. NL.8022.14.368.B01

Datum : 8 juni 2010
Ons kenmerk : BR/100416/II/pvw
Uw kenmerk : -
Betreft : Verificatie grondwater
Locatie : Eendrachtslaan ong. te Mijnsheerenland

Geachte heer de Vos,

Naar aanleiding van uw opdracht heeft Dordrecht Research B.V. een herbemonstering uitgevoerd op het grondwater ter verificatie van een ten opzichte van de interventiewaarde verhoogd gehalte aan a-b-c-d HCH.

Veldwerk

De herbemonstering van het grondwater in peilbuis 02 is uitgevoerd op 28 mei 2010.

De bemonstering van het grondwater is verricht conform procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 3.2 d.d. 13-03-2007, VKB-protocol 2002, versie 3.2 d.d. 13-03-2007 (het nemen van grondwatermonsters) door een hiervoor gekwalificeerde medewerker van Dordrecht Research B.V.

Resultaat

Uit de analyseresultaten blijkt dat het eerder gemeten gehalten aan a-b-c-d HCH niet meer zijn aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat het eerder gemeten gehalte op een incident berust. Verdere maatregelen worden niet noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt onderhavige resultaten op te nemen in de aanvraag van de bouwvergunning en toe te zenden aan het bevoegd gezag.

Wij hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben en van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,
Namens Dordrecht Research B.V.

P.R. van Weert

1. Getoetste analyseresultaten
2. Analyserapporten

Alle werkzaamheden van Dordrecht Research worden verricht op basis van het gedocumenteerde conform NEN-EN-ISO 9001:2008 gecertificeerde kwaliteitssysteem. Daarnaast is Dordrecht Research gecertificeerd en erkend in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit voor de uitvoering van partijkeuringen (BRL SIKB 1000) voor de protocollen 1001 (grond en bagger-specie) en 1002 (niet-vormgegeven bouwstoffen) en voor monsternemingen grond ten behoeve van milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 en voor het verzorgen van milieukundige begeleiding en beoordeling bodemsanering (BRL SIKB 6000). Naast bovengenoemde kwaliteitsborgingen zijn veldwerkmedewerkers van Dordrecht Research gecertificeerd en ervaren in het herkennen van asbest en begeleiden van asbestsaneringen (DTA) en beschikken alle veldmedewerkers van Dordrecht Research over een VCA-veiligheidscertificaat. Dordrecht Research B.V. heeft noch ten aanzien van de opdrachtgever, noch ten aanzien van de locatie een andere dan zakelijke band die haar integriteit zou kunnen beïnvloeden.



Bijlage 1.

Projectnaam Eendrachtslaan te Mijnsheerenland
Projectcode 100416

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	Herbemonstering 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	<0,005 ^a				
Interventie factor	0,0	0,00009		0,50 1	0,005
chloorbenzenen					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	<0,01 --				
PCB 52	<0,01 --				
PCB 101	<0,01 --				
PCB 118	<0,01 --				
PCB 138	<0,01 --				
PCB 153	<0,01 --				
PCB 180	<0,01 --				
som PCB (7) (0.7 factor)	0,049 ^a	0,01	0,01	0,01	0,049
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	<0,01 --				
p,p-DDT	<0,01 --				
o,p-DDD	<0,01 --				
p,p-DDD	<0,01 --				
o,p-DDE	<0,01 --				
p,p-DDE	<0,01 --				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	0,04 ^a	0,000004		0,01	0,042 ^a
aldrin	<0,01 ^a	0,000009			0,01
dieldrin	<0,01 ^a	0,0001			0,01
endrin	<0,01 ^a	0,00004			0,01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	0,02			0,10	0,021
telodrin	<0,03 --				
isodrin	<0,03 --				
alpha-HCH	<0,01 --	0,033			0,01
beta-HCH	<0,01 --	0,008			0,01
gamma-HCH	<0,01 --	0,009			0,01
delta-HCH	<0,02 --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	0,04	0,050	0,52	1,0	0,028
heptachloor	<0,01 ^a	0,000005		0,30	0,01
cis-heptachloorepoxide	<0,01 --				
trans-heptachloorepoxide	<0,01 --				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	0,01 ^a	0,000005		3,0	0,014
alpha-endosulfan	<0,01 ^a	0,0002	2,5	5,0	0,01
hexachloorbutadien	<0,05 --				
trans-chloordaan	<0,01 --				
cis-chloordaan	<0,01 --				
som chloordaan (0.7 factor)	0,01 ^a	0,00002		0,20	0,014

Monstercode en monstertraject:

¹ 11565245-001 Herbemonstering Peilbuis 02: 170-270

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV

Pascal van Weert

Visserdijk beneden 70

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eendrachtslaant te Mijnsheerenland
Uw projectnummer : 100416
ALcontrol rapportnummer : 11565245, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 9PDZ3K3H

Rotterdam, 03-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 100416. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Eendrachtslaan te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Rapportnummer 11565245 - 1

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 03-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005
-------------------	------	---	--------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/l	S	<0.01
PCB 52	µg/l	S	<0.01
PCB 101	µg/l	S	<0.01
PCB 118	µg/l	S	<0.01
PCB 138	µg/l	S	<0.01
PCB 153	µg/l	S	<0.01
PCB 180	µg/l	S	<0.01
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S	0.049

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/l	S	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.04
aldrin	µg/l	S	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.02
telodrin	µg/l	Q	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.01
gamma-HCH	µg/l	S	<0.01
delta-HCH	µg/l	S	<0.02
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.04
heptachloor	µg/l	S	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.01
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Herbemonstering Peilbuis 02: 170-270



DORDRECHT RESEARCH BV
Pascal van Weert

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Eendrachtslaen te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Rapportnummer 11565245 - 1

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 03-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.01

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Herbemonstering Peilbuis 02: 170-270



DORDRECHT RESEARCH BV

Pascal van Weert

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Eendachtslaan te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Rapportnummer 11565245 - 1

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 03-06-2010

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam Eendrachtslaen te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Rapportnummer 11565245 - 1

Orderdatum 28-05-2010
Startdatum 28-05-2010
Rapportagedatum 03-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0573762	30-05-2010	28-05-2010	ALC237
001	S0573768	30-05-2010	28-05-2010	ALC237

Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.

Beneden Molendijk 29
3260 AD Oud-Beijerland

t.a.v. dhr. J. de Vos

Datum : 12 mei 2010
Ons kenmerk : BR/100416/pvw
Uw kenmerk : -
Betreft : Aanvullend Bodemonderzoek
Locatie : Eendrachtslaan ong. te Mijnsheerenland



Geachte heer de Vos,

Naar aanleiding van uw opdracht heeft Dordrecht Research B.V. een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Eendrachtslaan ong. te Mijnsheerenland. Onderstaand doen wij u de resultaten toekomen.

Inleiding

Het onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 7200 m². Op de locatie bevindt zich een schuur/stal. Het overige (grootste) deel is braakliggend en gedeeltelijk begroeid met braamstruiken. Het perceel is kadestraal bekend: Gemeente Binnenmaas, sectie D, N° 2510. De rijksdriehoekscoördinaten zijn X = 093.015, Y = 423.580. De regionale ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

Op de onderzoekslocatie is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS milieu & techniek (kenmerk: 05117056/BN/rap1 d.d. 2 januari 2006). Dit verkennend bodemonderzoek is door de Milieudienst Zuid Holland Zuid beoordeeld.

Uit de beoordeling blijkt dat de onderzoekslocatie (voormalige boomgaard) ten aanzien van bestrijdingsmiddelen als verdacht te worden aangemerkt. Derhalve dient aanvullend op het eerder uitgevoerde onderzoek de bovengrond en het grondwater binnen de locatie aanvullend te worden onderzocht op de eventuele aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 april 2010.

Het veldwerk is uitgevoerd conform procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 3.2 d.d. 13-03-2007, VKB-protocol 2001, versie 3.1 d.d. 13-03-2007 (handboringen peilbuizen grondmonsters classificatie en inmeten) door de hiervoor gekwalificeerde medewerker L.E.O. Bornhaupt van Dordrecht Research B.V.

Er zijn in totaal 19 boringen verricht tot een diepte van ten minste 0,5 m.-mv. Twee van deze boringen (nl. boring 1 en 2) zijn ten behoeve van de bemonstering van het grondwater dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis.

De posities van de boringen worden weergegeven in bijlage 2.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3).

Het globaal aangetroffen bodemprofiel bestaat uit zwak siltige klei tot circa 2,0 m.-mv. op veen tot de maximaal geboorde diepte van ca. 2,7 m.-mv. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is de grondwaterstand van het freatische grondwaterniveau zintuiglijk waargenomen op circa 1,0 m.-mv.

Chemisch-Analitsch Onderzoek

Ten behoeve van de kwaliteitsbepaling van de bodem zijn grondmonsters chemisch-analytisch onderzocht door het RvA-geaccrediteerde milieulaboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam.

Gezien de samenhang met het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt uitsluitend onderzoek gedaan naar het voorkomen van eventuele bestrijdingsmiddelen. Hiertoe zijn de grond- en grondwatermonsters onderzocht op de parameters chloorbenzenen, polychloorbifenylen (PCB) en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Uit de genomen grondmonsters zijn 18 monsters geselecteerd waaruit 3 mengmonsters zijn samengesteld en geanalyseerd op basis van boorpositie, diepte van monstername, ligging van het freatisch grondwaterniveau, textuur en het voorkomen van bijmengingen.

De samenstelling van de mengmonsters en de parameters waarop is geanalyseerd staan vermeld in tabel 1.

Tabel 1: analyseprogramma grond(meng)monsters

MENG MONSTER	BORING	DIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMM A	OPMERKINGEN
1	01+18 +19	0,0-0,5	OCB en PCB	zwak siltige klei, matig puinhoudend
2	02+05+06+13+14+15+16+17	0,0-0,5	OCB en PCB	zwak siltige klei, zuidelijke terreindeel
3	03+04+08+09+10+11+12	0,0-0,5	OCB en PCB	zwak siltige klei, noordelijk terreindeel

Ten behoeve van de vaststelling van de bodemafhankelijke referentiecriteriën zijn tevens de gehalten aan lutum en organische stof bepaald.

Analyseresultaten

Tabel 2 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (in mg/kg.d.s.).

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectiegrens
- + - : groter dan de achtergrondwaarde; kleiner dan twee maal de achtergrondwaarde
- + : groter dan de achtergrondwaarde
- ++ : groter dan de $[\frac{1}{2}(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})]$
- +++ : groter dan de interventiewaarde
- blanco : niet geanalyseerd

1.1.1 GROND

Tabel 2: interpretatie analyseresultaten van de grond(meng)monsters getoetst aan criteria Wbb

MM	BORING	TRAJECT m.-mv.	chloor- benzenen	Som PCB (µg/kgds)	Som DDT (µg/kgds)	Som DDD (µg/kgds)	Som DDE (µg/kgds)
1	01+18 +19	0,0-0,5	<1	+ - 15	+ 500	+ 120	+ 600
2	02+05+06+13 + 14+15+16+17	0,0-0,5	<1	-	+ - 96	+ 34	+ 250
3	03+04+08+09 + 10+11+12	0,0-0,5	<1	-	+ - 220	+ 53	+ 300

Uit de analyseresultaten van de matig puinhoudende bovengrond (MM1) blijkt dat het gehalte aan PCB zeer licht (niet significant) verhoogd is ten opzichte van de achtergrondwaarde. De gehalten aan DDT, DDD en DDE zijn licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek [1/2 (AW+I)] wordt niet overschreden.

In het grondmengmonster van de bovengrond van het zuidelijke terreindeel (MM2) en van het noordelijke terreindeel (MM3) is het gehalte aan DDT zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. De gehalten aan DDD en DDE zijn in beide grondmengmonsters licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek wordt niet overschreden.

1.1.2 GRONDWATER

De gehalten en relevante toetsingscriteria van de grondwatermonsters worden weergegeven in bijlage 4.2.

Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster uit peilbuis 01 blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwater uit peilbuis 02 is het gehalte som a-b-c-d HCH verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Conclusie en aanbeveling

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, eerder uitgevoerd onderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

- Uit eerder onderzoek (door IDDS B.V.) is gebleken dat de bovengrond van de onderzoekslocatie licht verontreinigd is koper, kwik, zink, PAK, minerale olie en EOX.
- De ondergrond is niet verontreinigd met zware metalen, PAK, EOX en minerale olie.
- Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom en xylenen.
- Er is op of in de bodem geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

In aanvulling op het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek is in onderhavig aanvullend bodemonderzoek de bovengrond en het grondwater binnen de locatie onderzocht op het voorkomen van eventuele verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (chloorbenzenen, OCB en PCB). Uit het aanvullend onderzoek wordt als volgt geconcludeerd:

- De bovengrond is ten hoogste (zeer) licht verontreinigd met PCB, DDT, DDD en DDE en niet verontreinigd met chloorbenzenen. Ten aanzien van geen van de verhoogde parameters wordt het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek overschreden.
- Het grondwater is ter plaatse van peilbuis 02 sterk verontreinigd met som a-b-c-d HCH. Het grondwater van peilbuis 01 is niet verontreinigd met enig van de onderzochte parameters.

De conform de NEN 5740 gestelde hypothese omtrent het "verdachte" karakter ten aanzien het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de bodem van de locatie door dit bodemonderzoek, op grond van de aangetroffen verhoogde gehalten bevestigd.

Op basis van het aangetoonde sterk verhoogde gehalte in het grondwater dient een nader (grondwater)onderzoek te worden uitgevoerd. Gezien het ontbreken van een verhoogd gehalte in de andere peilbuis en gezien de mate van overschrijding wordt aanbevolen het gemeten gehalte middels een herbemonstering te verifiëren alvorens tot uitvoering van een nader onderzoek over te gaan.

Ter verkrijging van een bouwvergunning dienen de resultaten van het aanvullend onderzoek (middels overhandiging van het onderhavige integrale rapport) tezamen met het rapport van het eerder uitgevoerde onderzoek aan het bevoegd gezag te worden overlegd.

Indien er van uw zijde nog vragen over de resultaten zijn, kunt u natuurlijk altijd contact met ons opnemen.

Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben en van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,
namens Dordrecht Research B.V.

P.R. van Weert

- Bijlagen:
1. Locatiekaart
 2. Boorposities
 3. Boorprofielen + Legenda
 4. Getoetste analyseresultaten
 5. Analyserapporten

Alle werkzaamheden van Dordrecht Research worden verricht op basis van het gedocumenteerde conform NEN-EN-ISO 9001:2008 gecertificeerde kwaliteitsstelsel. Daarnaast is Dordrecht Research gecertificeerd en erkend in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit voor de uitvoering van partijkeuringen (BRL SIKB 1000) voor de protocollen 1001 (grond en baggerspecie) en 1002 (niet-vormgegeven bouwstoffen) en voor monsternemingen grond ten behoeve van milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 en voor het verzorgen van milieukundige begeleiding en beoordeling bodemsanering (BRL SIKB 6000). Naast bovengenoemde kwaliteitsborgingen zijn veldwerkmedewerkers van Dordrecht Research gecertificeerd en ervaren in het herkennen van asbest en begeleiden van asbestsaneringen (DTA) en beschikken alle veldmedewerkers van Dordrecht Research over een VCA-veiligheidscertificaat. Dordrecht Research B.V. heeft noch ten aanzien van de opdrachtgever, noch ten aanzien van de locatie een andere dan zakelijke band die haar integriteit zou kunnen beïnvloeden.



BIJLAGE 1

Locatiekaart

Project	Eendrachtslaan ong. te Mijnsheerenland
Projectnummer	100416
Plaats	Gemeente Binnenmaas
Opdrachtgever	Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk-Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Gemeente Binnenmaas, sectie D, N° 2510
 Rijksdriehoekscoördinaten X = 093.015, Y = 423.580

Locatiekaart

Getekend door PvW

Project	Eendrachtslaan ong. te Mijsheerenland
Projectnummer	100416
Plaats	Gemeente Binnenmaas
Opdrachtgever	Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.
Datum	mei 2010
Schaal	1:25.000
Formaat	A4



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

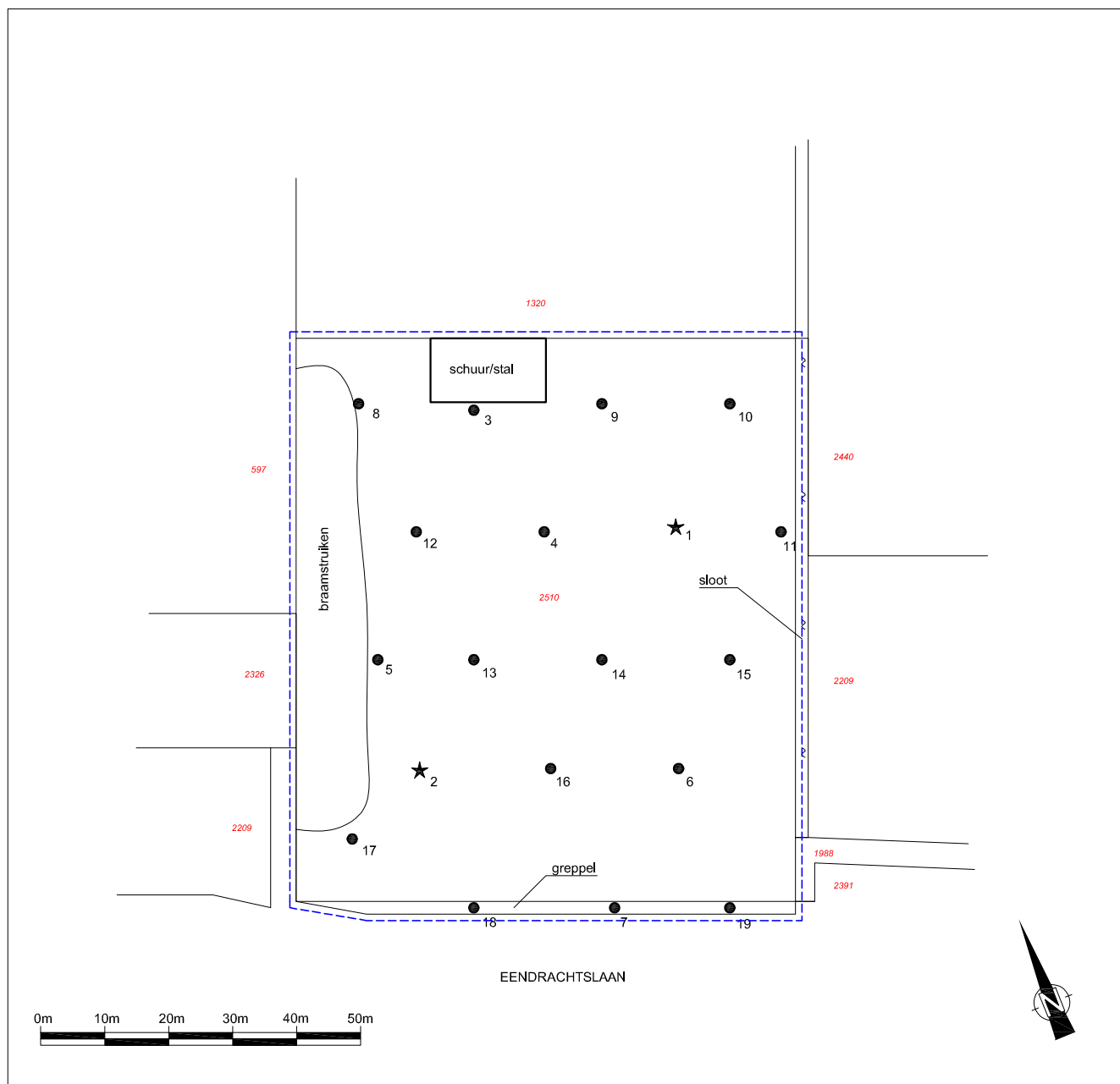
BIJLAGE 2

Detailtekening

Project	Eendrachtslaan ong. te Mijnsheerenland
Projectnummer	100416
Plaats	Gemeente Binnenmaas
Opdrachtgever	Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk-Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Legenda

- = boring
- ★ = boring, afgewerkt met peilbuis
- 2326 = kadastraal perceelnummer
- = grens onderzoekslocatie

Boorposities

Getekend door PvW

Project	Eendrachtslaan ong. te Mijnsheerenland
Projectnummer	100416
Plaats	Gemeente Binnenmaas
Opdrachtgever	Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.
Datum	mei 2010
Schaal	1:1000
Formaat	A4



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

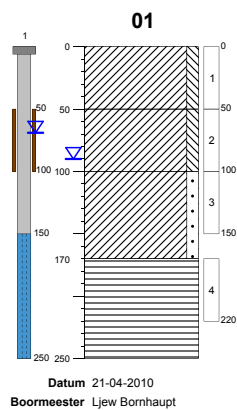
BIJLAGE 3

Boorprofielen + Legenda

Project	Eendrachtslaen ong. te Mijnsheerenland
Projectnummer	100416
Plaats	Gemeente Binnenmaas
Opdrachtgever	Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk-Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



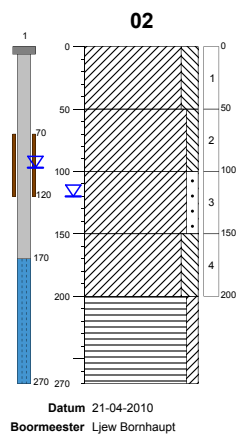
braak

0-50: klei, zwak siltig, bruin, matig puin

50-100: klei, zwak siltig, bruin

100-170: klei, zwak zandig, grijs, bruin

170-250: veen, mineraalarm, bruin



braak

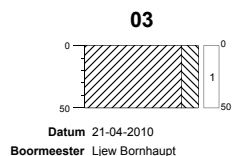
0-50: klei, matig siltig, bruin

50-100: klei, zwak siltig, bruin

100-150: klei, zwak zandig, grijs, bruin, roest

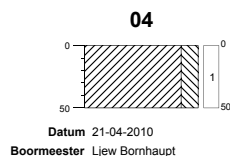
150-200: klei, matig siltig, grijs, roest

200-270: veen, zwak kleilig, grijs



braak

0-50: klei, matig siltig, bruin



braak

0-50: klei, matig siltig, bruin

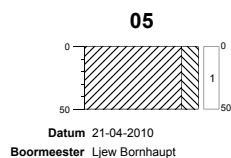
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

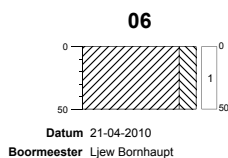
Projectnaam Eendrachtslaen te Mijnsheerenland
 Projectnummer 100416
 Plaats Mijnsheerenland
 Opdrachtgever Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V
 Pagina 1 van 5



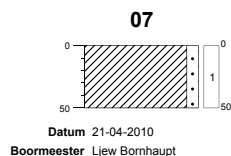
DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau
 Vissersdijk Beneden 70, 3319 GV Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



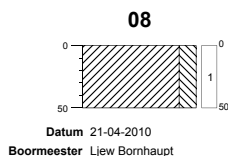
braak
0-50: klei, matig siltig, bruin



braak
0-50: klei, matig siltig, bruin



braak
0-50: klei, zwak zandig, matig puin



braak
0-50: klei, matig siltig, bruin

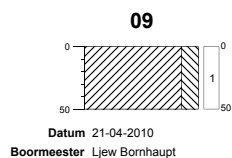
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

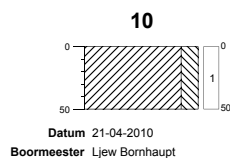
Projectnaam Eendrachtslaant te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Plaats Mijnsheerenland
Opdrachtgever Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.
Pagina 2 van 5



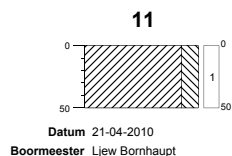
DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau
 Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



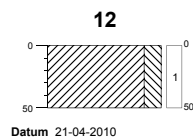
braak
0-50: klei, matig siltig, bruin



braak
0-50: klei, matig siltig, bruin



braak
0-50: klei, matig siltig, bruin



braak
0-50: klei, matig siltig, bruin

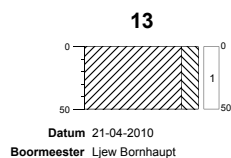
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

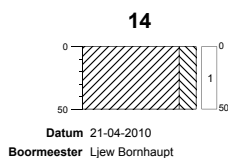
Projectnaam Eendrachtslaen te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Plaats Mijnsheerenland
Opdrachtgever Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.
Pagina 3 van 5



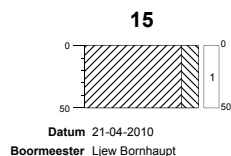
DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau
 Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



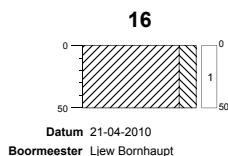
braak
0-50: klei, matig siltig, bruin



braak
0-50: klei, matig siltig, bruin



braak
0-50: klei, matig siltig, bruin



braak
0-50: klei, matig siltig, bruin

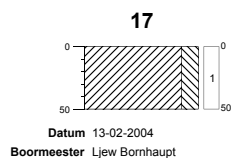
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

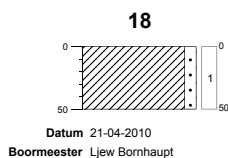
Projectnaam Eendrachtslaen te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Plaats Mijnsheerenland
Opdrachtgever Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.
Pagina 4 van 5



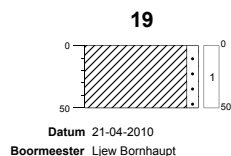
DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau
 Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



braak
0-50: klei, matig siltig, bruin



braak
0-50: klei, zwak zandig, matig puin



braak
0-50: klei, zwak zandig, matig puin

Boorprofielen

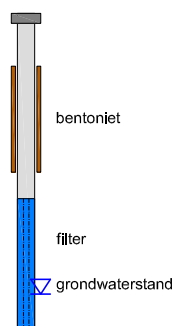
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Eendrachtslaant te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Plaats Mijnsheerenland
Opdrachtgever Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.
Pagina 5 van 5

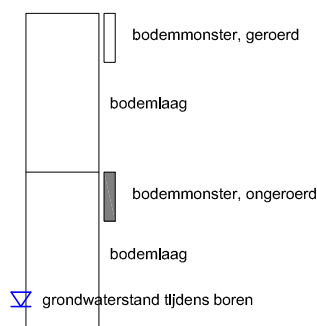


DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht. Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

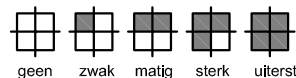
PEILBUIS



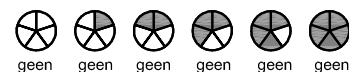
BORING



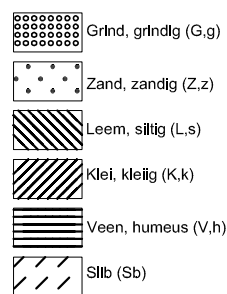
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



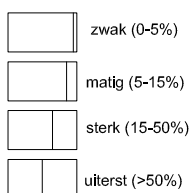
GEURINTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



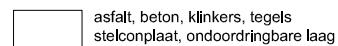
MATE VAN BIJMENGING



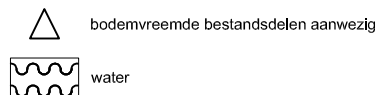
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 μ m)
 zf = zeer fijn (105-150 μ m)
 mf = matig fijn (150-210 μ m)
 mg = matig grof (210-300 μ m)
 zg = zeer grof (300-420 μ m)
 ug = uiterst grof (4200-2000 μ m)

VERHARDINGEN



OVERIG



GRADATIE ZAND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

Legenda Boorprofielen

Project	Eendrachtlaan ong. te Mijnsheerenland
Projectnummer	100416
Plaats	Gemeente Binnenmaas
Opdrachtgever	Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.
Datum	mei 2010

Getekend conform NEN 5104



DORDRECHT RESEARCH
 milieu technisch adviesbureau
 Visserdijk Beneden 70, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BIJLAGE 4

Getoetste analyseresultaten

Project Eendrachtslaan ong. te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Plaats Gemeente Binnenmaas
Opdrachtgever Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk-Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	MM 1: 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	74,9 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	25 --				
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	5,0	593	1180	5,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	2,5 --				
PCB 118(µg/kgds)	2,2 --				
PCB 138(µg/kgds)	3,4 --				
PCB 153(µg/kgds)	3,4 --				
PCB 180(µg/kgds)	2,0 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	15 *	12	301	590	29
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	64 --				
p,p-DDT(µg/kgds)	430 --				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	500 *	118	560	1003	83
o,p-DDD(µg/kgds)	24 --				
p,p-DDD(µg/kgds)	92 --				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	120 *	12	10036	20060	8,3
o,p-DDE(µg/kgds)	6,8 --				
p,p-DDE(µg/kgds)	600 --				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	600 *	59	708	1357	41
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1200 --				132
aldrin(µg/kgds)	<1			189	
dieldrin(µg/kgds)	<1 --				
endrin(µg/kgds)	<1 --				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	8,8	1184	2360	7,4
isodrin(µg/kgds)	<1 --				
telodrin(µg/kgds)	<1 --				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1 ^a	0,59	5015	10030	3,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	1,2	473	944	3,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	1,8	355	708	3,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1 --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8 --				
heptachloor(µg/kgds)	<1 ^a	0,41	1180	2360	3,0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
trans- heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 ^a	1,2	1181	2360	4,1
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1 ^a	0,53	1180	2360	3,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	1,8			3,0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 ^a	1,2	1181	2360	4,1
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	1200 --				

Monstercode en monstertraject:

¹ 11553757-001 MM 1: 01: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 5.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	MM 2: 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	78,3 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	25 --				
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3,3	392	780	3,3
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	1,4 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	7,8	199	390	19
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDT(µg/kgds)	95 --				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	96 *	78	370	663	55
o,p-DDD(µg/kgds)	3,6 --				
p,p-DDD(µg/kgds)	31 --				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	34 *	7,8	6634	13260	5,5
o,p-DDE(µg/kgds)	1,7 --				
p,p-DDE(µg/kgds)	250 --				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	250 *	39	468	897	27
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	380 --				87
aldrin(µg/kgds)	<1			125	
dieldrin(µg/kgds)	<1 --				
endrin(µg/kgds)	<1 --				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	5,8	783	1560	4,9
isodrin(µg/kgds)	<1 --				
telodrin(µg/kgds)	<1 --				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1 ^a	0,39	3315	6630	2,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	0,78	312	624	2,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	1,2	235	468	2,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1 --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8 --				
heptachloor(µg/kgds)	<1 ^a	0,27	780	1560	2,0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
trans- heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 ^a	0,78	780	1560	2,7
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1 ^a	0,35	780	1560	2,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	1,2			2,0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 ^a	0,78	780	1560	2,7
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	390 --				

Monstercode en monstertraject:

¹ 11553757-002 MM 2: 02: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 3.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	MM 3: 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	77,3 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	27 --				
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	5,0	593	1180	5,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	12	301	590	29
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	13 --				
p,p-DDT(µg/kgds)	210 --				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	220 *	118	560	1003	83
o,p-DDD(µg/kgds)	6,9 --				
p,p-DDD(µg/kgds)	46 --				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	53 *	12	10036	20060	8,3
o,p-DDE(µg/kgds)	2,5 --				
p,p-DDE(µg/kgds)	300 --				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	300 *	59	708	1357	41
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	580 --				132
aldrin(µg/kgds)	<1			189	
dieldrin(µg/kgds)	4,0 --				
endrin(µg/kgds)	<1 --				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	8,8	1184	2360	7,4
isodrin(µg/kgds)	<1 --				
telodrin(µg/kgds)	<1 --				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1 a	0,59	5015	10030	3,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	1,2	473	944	3,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	1,8	355	708	3,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1 --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8 --				
heptachloor(µg/kgds)	<1 a	0,41	1180	2360	3,0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
trans- heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 a	1,2	1181	2360	4,1
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1 a	0,53	1180	2360	3,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	1,8			3,0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 a	1,2	1181	2360	4,1
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	590 --				

Monstercode en monstertraject:

1 11553757-003 MM 3: 03: 0-50, 04: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 27%; humus 5.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	01 1	02 2	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	<0,005 ^a	<0,005 ^a	0,00009		0,50	0,005
Interventie factor	0,0	0,0			1	
chloorbenzenen						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	<0,01 --	<0,01 --				
PCB 52	<0,01 --	<0,01 --				
PCB 101	<0,01 --	<0,01 --				
PCB 118	<0,01 --	<0,01 --				
PCB 138	<0,01 --	<0,01 --				
PCB 153	<0,01 --	<0,01 --				
PCB 180	<0,01 --	<0,01 --				
som PCB (7) (0.7 factor)	0,049 ^a	0,049 ^a	0,01	0,01	0,01	0,049
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	<0,01 --	<0,01 --				
p,p-DDT	<0,01 --	<0,01 --				
o,p-DDD	<0,01 --	<0,01 --				
p,p-DDD	<0,01 --	<0,01 --				
o,p-DDE	<0,01 --	<0,01 --				
p,p-DDE	<0,01 --	<0,01 --				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	0,04 ^a	0,04 ^a	0,000004		0,01	0,042
aldrin	<0,01 ^a	<0,01 ^a	0,000009			0,01
dieldrin	<0,01 ^a	<0,01 ^a	0,0001			0,01
endrin	<0,01 ^a	<0,01 ^a	0,00004			0,01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	0,02	0,02			0,10	0,021
telodrin	<0,03 --	<0,03 --				
isodrin	<0,03 --	<0,03 --				
alpha-HCH	<0,01	0,34 *	0,033			0,01
beta-HCH	<0,01	0,07 *	0,008			0,01
gamma-HCH	<0,01	0,18 *	0,009			0,01
delta-HCH	<0,02 --	0,53 --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	0,04	1,1 ***	0,050	0,52	1,0	0,028
heptachloor	<0,01 ^a	<0,01 ^a	0,000005		0,30	0,01
cis-heptachloorepoxide	<0,01 --	<0,01 --				
trans-heptachloorepoxide	<0,01 --	<0,01 --				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	0,01 ^a	0,01 ^a	0,000005		3,0	0,014
alpha-endosulfan	<0,01 ^a	<0,01 ^a	0,0002	2,5	5,0	0,01
hexachloorbutadien	<0,05 --	<0,05 --				
trans-chloordaan	<0,01 --	<0,01 --				
cis-chloordaan	<0,01 --	<0,01 --				
som chloordaan (0.7 factor)	0,01 ^a	0,01 ^a	0,00002		0,20	0,014

Monstercode en monstertraject:

¹ 11556523-001 01 Peilbuis 01: 150-250

² 11556523-002 02 Peilbuis 02: 170-270

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

BIJLAGE 5

Analyserapporten

Project	Eendrachtslaan ong. te Mijnsheerenland
Projectnummer	100416
Plaats	Gemeente Binnenmaas
Opdrachtgever	Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Vissersdijk-Beneden 70, 3319 GVV Dordrecht, Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV

Pascal van Weert

Vissersdijk beneden 70

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eendrachtslaan te Mijnsheerenland

Uw projectnummer : 100416

ALcontrol rapportnummer : 11553757, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : 1PP1G31Z

Rotterdam, 29-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 100416. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Eendrachtslaan te Mijnsheerenland
 Projectnummer 100416
 Rapportnummer 11553757 - 1

Orderdatum 22-04-2010
 Startdatum 22-04-2010
 Rapportagedatum 29-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	74.9	78.3	77.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	3.9	5.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	25	27
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.5	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.2	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.4	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.4	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.0	1.4	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	64	<1	13
p,p-DDT	µg/kgds	S	430	95	210
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	500 ¹⁾	96 ¹⁾	220 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	24	3.6	6.9
p,p-DDD	µg/kgds	S	92	31	46
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	120 ¹⁾	34 ¹⁾	53 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	6.8	1.7	2.5
p,p-DDE	µg/kgds	S	600	250	300
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	600 ¹⁾	250 ¹⁾	300 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1200 ¹⁾	380 ¹⁾	580 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	4.0
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	5.4 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1: 01: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM 2: 02: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM 3: 03: 0-50, 04: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50



Analyserapport

Projectnaam Eendachtslaan te Mijnsheerenland
 Projectnummer 100416
 Rapportnummer 11553757 - 1

Orderdatum 22-04-2010
 Startdatum 22-04-2010
 Rapportagedatum 29-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	1200	390	590

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1: 01: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM 2: 02: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM 3: 03: 0-50, 04: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50



DORDRECHT RESEARCH BV

Pascal van Weert

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Eendrachtslaen te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Rapportnummer 11553757 - 1

Orderdatum 22-04-2010
Startdatum 22-04-2010
Rapportagedatum 29-04-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Projectnaam Eendrachtslaan te Mijnsheerenland
 Projectnummer 100416
 Rapportnummer 11553757 - 1

Orderdatum 22-04-2010
 Startdatum 22-04-2010
 Rapportagedatum 29-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Projectnaam Eendrachtslaen te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Rapportnummer 11553757 - 1

Orderdatum 22-04-2010
Startdatum 22-04-2010
Rapportagedatum 29-04-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y2252173	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2252183	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2252190	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2252174	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2252180	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2252187	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2252189	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2252191	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2252980	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2252987	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2252997	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2252984	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2252990	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2252991	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2252992	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2252993	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2252994	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2252996	21-04-2010	21-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum



Analyserapport

DORDRECHT RESEARCH BV

Pascal van Weert

Vissersdijk beneden 70

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eendrachtslaan te Mijnsheerenland

Uw projectnummer : 100416

ALcontrol rapportnummer : 11556523, versie nummer: 1

Rapport verificatie nummer : PRHYZGV8

Rotterdam, 06-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 100416. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Eendrachtslaan te Mijnsheerenland
 Projectnummer 100416
 Rapportnummer 11556523 - 1

Orderdatum 29-04-2010
 Startdatum 29-04-2010
 Rapportagedatum 06-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.005 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
PCB 52	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
PCB 101	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
PCB 118	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
PCB 138	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
PCB 153	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
PCB 180	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S	0.049	0.049
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.04	0.04
aldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
dieldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
endrin	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.02	0.02
telodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03 ¹⁾
isodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03 ¹⁾
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	0.34 ¹⁾
beta-HCH	µg/l	S	<0.01	0.07 ¹⁾
gamma-HCH	µg/l	S	<0.01	0.18 ¹⁾
delta-HCH	µg/l	S	<0.02	0.53 ¹⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.04	1.1 ¹⁾
heptachloor	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 Peilbuis 01: 150-250
002	Grondwater (AS3000)	02 Peilbuis 02: 170-270

Paraaf :



DORDRECHT RESEARCH BV

Pascal van Weert

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Eendrachtslaan te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Rapportnummer 11556523 - 1

Orderdatum 29-04-2010
Startdatum 29-04-2010
Rapportagedatum 06-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	<0.05 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 Peilbuis 01: 150-250
002	Grondwater (AS3000)	02 Peilbuis 02: 170-270

Paraaf :



DORDRECHT RESEARCH BV

Pascal van Weert

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Eendrachtslaen te Mijnsheerenland
Projectnummer 100416
Rapportnummer 11556523 - 1

Orderdatum 29-04-2010
Startdatum 29-04-2010
Rapportagedatum 06-05-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Door matrix-storing is het resultaat indicatief. |
|---|--|



Analyserapport

Projectnaam Eendachtslaan te Mijnsheerenland
 Projectnummer 100416
 Rapportnummer 11556523 - 1

Orderdatum 29-04-2010
 Startdatum 29-04-2010
 Rapportagedatum 06-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0573782	28-04-2010	28-04-2010	ALC237 Theoretische monsternamedatum
001	S0573789	28-04-2010	28-04-2010	ALC237 Theoretische monsternamedatum
002	S0573805	28-04-2010	28-04-2010	ALC237 Theoretische monsternamedatum
002	S0573809	28-04-2010	28-04-2010	ALC237 Theoretische monsternamedatum

Ecologisch onderzoek op een perceel aan de Eendrachtslaan te Mijnsheerenland en de natuurwetgeving

- notitie -



Oktober 2009

W 414

Auteur: M. van Dongen



Natuur-Wetenschappelijk Centrum

Noorderelsweg 4a

3329 KH Dordrecht

078-6213921

veen@nwcadvies.nl

www.nwcadvies.nl

Ecologisch onderzoek op een perceel aan de Eendrachtslaan te Mijnsheerenland en de natuurwetgeving - notitie -

Opdrachtgever:	Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.
Contactpersoon:	De heer. D. van Horssen
Uitvoering:	Natuur-Wetenschappelijk Centrum
Veldwerk:	Rob Haan, Renée Normann, Lieselotte Veen, Koen Woerdenbag
Aanleiding:	Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V. is bezig met de realisatie van woningbouwplan 'Hof van Koijck' op een perceel aan de Eendrachtslaan te Mijnsheerenland. Het plan voorziet in de realisatie van 15 woningen. In het kader van de Flora- en faunawet dient bij ruimtelijke ingrepen onderzoek gedaan te worden naar beschermde natuurwaarden en een beoordeling gemaakt te worden van eventuele negatieve effecten van de plannen op deze waarden. Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 heeft aan het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) gevraagd een quick-scan uit te voeren en te adviseren in het kader van de Flora- en faunawet.
Locatiebeschrijving:	De onderzoekslocatie bestaat uit een perceel aan de Eendrachtslaan in de woonkern van Mijnsheerenland (gemeente Binnenmaas, kadastraal bekend gemeente Mijnsheerenland, Sectie D nummer 2610) en heeft een oppervlakte van circa 6.400 m². Het terrein bestaat uit grasland met struweel en bevat aan de zijde van de Eendrachtslaan een bomenrij van lindes (<i>Tilia</i>), zwarte elzen (<i>Alnus glutinosa</i>) en esdoorns (<i>Acer</i>). Aan de westelijke perceelgrens ligt een droogstaande greppel met hierlangs Italiaanse populieren (<i>Populus nigra</i> cv. 'Italica') en enkele bosschages. Aan de oostkant wordt het gebied begrensd door een droogstaande greppel met hierlangs zwarte elzen. Het plangebied heeft geen verharding en er is één schuur aanwezig, die niet meer in gebruik is.

Methode

Er is een quick-scan uitgevoerd ter beoordeling van de geschiktheid van het terrein als leefgebied voor beschermde soorten waarvoor een ontheffing nodig is en/of waarvoor speciale maatregelen nodig zijn in geval van ruimtelijke ingrepen (zie bijlage 1).

Het terrein is eenmaal gebiedsdekkend onderzocht op het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit veldbezoek bestond uit een dagbezoek, waarbij specifiek is gelet op (vaste verblijfplaatsen van) vogels en vleermuizen, amfibieën en flora. Bij vleermuizen en vogels met een vaste verblijfplaats zijn, behalve de dieren zelf, ook de verblijfplaatsen beschermd. De leegstaande schuur en bomen zijn beoordeeld op geschiktheid als verblijfplaats voor vogels en vleermuizen; hierbij is gelet op spouwopeningen en andere openingen in muren, de ouderdom van de bomen, de aanwezigheid van holtes en spleten en de kenmerken van deze holtes en spleten. Ook is gelet op sporen, zoals een meststreep bij de eventuele invliegopening. Aanvullend op het dagbezoek is een vleermuisinventarisatie uitgevoerd gedurende de nacht/ochtend. Op zicht en met behulp van batdetectors (type Pettersson D-100 en MINI-3) zijn de verschillende soorten gedetermineerd en is onderzocht hoe het gebied door vleermuizen gebruikt wordt.

Resultaten

Grondgebonden zoogdieren

In het onderzoeksgebied zijn geen zwaardere beschermde soorten grondgebonden zoogdieren waargenomen. Tevens zijn er geen sporen en verblijfplaatsen van deze dieren aangetroffen.

Vleermuizen

De onderzochte schuur lijkt niet geschikt als vleermuisverblijfplaats. Wel zijn er bomen in het onderzoeksgebied aanwezig, die mogelijk geschikt zijn als vleermuisverblijfplaats. Tijdens de ochtendinventarisatie zijn echter geen invliegende vleermuizen waargenomen. Tevens waren geen sociale geluiden van vleermuizen vanuit de onderzochte bomen hoorbaar (sociale geluiden wijzen op bewoning door vleermuizen) en zijn er geen passerende en/of jagende vleermuizen in het plangebied aangetroffen.

Vogels

Tijdens de inventarisatie is een Groene specht (*Picus viridis*) in één van de bomen in het plangebied waargenomen. Tevens zijn in één van de Italiaanse populieren enkele spechtengaten van de Grote bonte specht (*Dendrocopos major*) aangetroffen. Daarnaast zijn alleen algemeen beschermde vogelsoorten waargenomen.

Amfibieën

In het plangebied zijn geen zwaardere beschermde amfibieën aangetroffen. Mogelijk komen wel algemeen beschermde soorten in het plangebied voor, zoals de Gewone pad

(*Bufo bufo*), de Groene kikker (*Pelophylax spec.*), de Bruine kikker (*Rana temporaria*) en de Kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*), allemaal soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet.

Ongewervelden

Er zijn geen beschermde ongewervelden in het plangebied waargenomen.

Vaatplanten

Er zijn geen zwaarder beschermde vaatplanten in het plangebied aangetroffen.

Conclusie en aanbevelingen

Zoogdieren

Er zijn tijdens het onderzoek geen vleermuisverblijfplaatsen in het plangebied aangetroffen. Enkele bomen in het plangebied lijken echter wel geschikt te zijn als vleermuisverblijfplaats. Vleermuizen maken het hele jaar door gebruik van verschillende verblijfplaatsen. Aangezien alleen in de paarperiode van vleermuizen (in het najaar) is geïnvventariseerd, dienen de potentieel geschikte bomen tijdens de kraam- en zomerperiode nogmaals onderzocht te worden op de aanwezigheid van vleermuizen (zie ook bijlage 2). Andere zwaarder beschermde zoogdiersoorten zijn in het plangebied niet aangetroffen. Hiervoor gelden dus geen verplichtingen, anders dan de algemene zorgplicht.

Vogels

In het plangebied zijn alleen algemeen beschermde vogelsoorten waargenomen en zijn geen jaarrond beschermde vaste verblijfplaatsen van vogels aangetroffen. Wel zijn enkele spechtengaten aangetroffen van de Grote bonte specht. Volgens de aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelbroedplaatsen is dit een categorie 5-soort (zie bijlage 1). Dit houdt in dat nesten van deze soort wel jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. De bomen in het onderzoeksgebied lijken echter van marginaal belang voor de Grote bonte specht. Bovendien zijn er in de nabije omgeving voldoende alternatieve broedplaatsen voor deze soort. Voor de Grote bonte specht en overige vogels is een ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet op dit moment niet nodig (zie bijlage 1).

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Om het broeden succesvol te doen zijn, is het verboden broedende vogels, hun nesten, eieren of jongen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren. Deze verbodsbepaling geldt slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt (zie bijlage 1). Aanbevolen wordt versturende werkzaamheden zoals slopen van de schuur en rooien of kappen van heesters of bomen buiten de broedtijd van vogels (globaal van half maart t/m half juli) uit te voeren. Indien werkzaamheden toch gedurende het broedseizoen uitgevoerd zullen worden,

dient vóór aanvang van de werkzaamheden door een deskundige aangetoond te worden dat er geen sprake is van broedende vogels die verstoord kunnen worden.

Ongewervelden

Wat betreft ongewervelden is een ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet niet nodig.

Vaatplanten

Wat betreft vaatplanten is een ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet niet nodig.

Tenslotte geldt de in artikel 2 voorgeschreven zorgplicht: deze houdt in dat alle mogelijke nadelige gevolgen voor (alle) planten en dieren zoveel mogelijk vermeden moeten worden (voor zover redelijk), bijvoorbeeld door een Egel die zich op een werkterrein bevindt te verplaatsen voordat gestart wordt met bepaalde werkzaamheden (hiervoor is eerst een inspectie te voet van het werkterrein nodig).

Bijlage 1: Tabellen soorten Flora- en faunawet

Tabel 1: Algemene soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar wel moet de zorgplicht worden nagekomen.

Zoogdieren

Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Mol	<i>Talpa europaea</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>

Reptielen en amfibieën

Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Middelste groene kikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i>
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>

Mieren

Behaarde rode bosmier	<i>Formica rufa</i>
Kale rode bosmier	<i>Formica polyctena</i>
Stronkmier	<i>Formica truncorum</i>
Zwartrugbosmier	<i>Formica pratensis</i>

Vervolg tabel 1: Algemene soorten

Slakken

Wijngaardslak

Helix pomatia

Vaatplanten

Aardaker

Lathyrus tuberosus

Akkerklokje

Campanula rapunculoides

Brede wespenorchis

Epipactis helleborine

Breed klokje

Campanula latifolia

Dotterbloem*

Caltha palustris

Gewone vogelmelk

Ornithogalum umbellatum

Grasklokje

Campanula rotundifolia

Grote kaardenbol

Dipsacus fullonum

Kleine maagdenpalm

Vinca minor

Knikkende vogelmelk

Ornithogalum nutans

Koningsvaren

Osmunda regalis

Slanke sleutelbloem

Primula elatior

Zwanenbloem

Butomus umbellatus

* Uitgezonderd de ondersoort Spindotterbloem (*Caltha palustris araneosa*), deze staat in tabel 2 van de Flora- en faunawet.

Tabel 2: Overige soorten

Als een goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteiten geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar de activiteiten moeten aantoonbaar worden uitgevoerd zoals in de gedragscode staat. Tevens geldt de zorgplicht.

Als niet gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode, maar wel maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.

Als niet gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode en geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden. De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Zoogdieren

Damhert	<i>Cervus dama</i>
Edelhert	<i>Cervus elaphus</i>
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>
Grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>
Grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>
Steenmarter	<i>Martes foina</i>
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>

Reptielen en amfibieën

Alpenwatersalamander	<i>Mesotriton alpestris</i>
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>

Dagvlinders

Moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>
Vals heideblauwtje	<i>Lycaeides idas</i>

Vissen

Bermpje	<i>Barbatula barbatula</i>
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Meerval	<i>Silurus glanis</i>
Rivierdonderpad	<i>Cottus perifretum</i>
<u>Vaatplanten</u>	
Aangebrande orchis	<i>Orchis ustulata</i>
Aapjesorchis	<i>Orchis simia</i>
Beenbreek	<i>Narthecium ossifragum</i>
Bergklokje	<i>Campanula rhomboidalis</i>
Bergnachtorchis	<i>Platanthera chlorantha</i>
Bijenorchis	<i>Ophrys apifera</i>
Blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>
Blauwe zeedistel	<i>Eryngium maritimum</i>
Bleek bosvogeltje	<i>Cephalanthera damasonium</i>
Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Brede orchis	<i>Dactylorhiza majalis majalis</i>
Bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>
Daslook	<i>Allium ursinum</i>
Dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>
Duitse gentiaan	<i>Gentianella germanica</i>
Franjegentiaan	<i>Gentianella ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>
Gele helmbloem	<i>Pseudofumaria lutea</i>
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Groene nachtorchis	<i>Coeloglossum viride</i>
Groensteel	<i>Asplenium viride</i>
Grote keverorchis	<i>Listera ovata</i>
Grote muggenorchis	<i>Gymnadenia conopsea</i>
Gulden sleutelbloem	<i>Primula veris</i>
Harlekijn	<i>Orchis morio</i>
Herfstschroeforchis	<i>Spiranthes spiralis</i>
Hondskruid	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>
Jeneverbes	<i>Juniperus communis</i>
Klein glaskruid	<i>Parietaria judaica</i>
Kleine keverorchis	<i>Listera cordata</i>
Kleine zonnedauw	<i>Drosera intermedia</i>
Klokjesgentiaan	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
Kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>
Koraalwortel	<i>Corallorhiza trifida</i>
Kruisbladgentiaan	<i>Gentiana cruciata</i>
Lange ereprijs	<i>Veronica longifolia</i>
Lange zonnedauw	<i>Drosera anglica</i>
Mannetjesorchis	<i>Orchis mascula</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Maretak	<i>Viscum album</i>
Moeraswespenorchis	<i>Epipactis palustris</i>
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>
Parnassia	<i>Parnassia palustris</i>
Pijlscheefkelk	<i>Arabis hirsuta sagittata</i>
Poppenorchis	<i>Aceras anthropophorum</i>
Prachtklokje	<i>Campanula persicifolia</i>
Purperorchis	<i>Orchis purpurea</i>
Rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>
Rechte driehoeksvaren	<i>Gymnocarpium robertianum</i>
Rietorchis	<i>Dactylorhiza majalis praetermissa</i>
Ronde zonnedauw	<i>Drosera rotundifolia</i>
Rood bosvogeltje	<i>Cephalanthera rubra</i>
Ruig klokje	<i>Campanula trachelium</i>
Schubvaren	<i>Ceterach officinarum</i>
Slanke gentiaan	<i>Gentianella amarella</i>
Soldaatje	<i>Orchis militaris</i>
Spaanse ruiter	<i>Cirsium dissectum</i>
Spindotterbloem	<i>Caltha palustris araneosa</i>
Steenanjer	<i>Dianthus deltoides</i>
Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>
Stengelloze sleutelbloem	<i>Primula vulgaris</i>
Stengelomvattend havikskruid	<i>Hieracium amplexicaule</i>
Stijf hardgras	<i>Catapodium rigidum</i>
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>
Valkruid	<i>Arnica montana</i>
Veenmosorchis	<i>Hammarbya paludosa</i>
Veldgentiaan	<i>Gentianella campestris</i>
Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>
Vleeskleurige orchis	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vogelnestje	<i>Neottia nidus-avis</i>
Voorjaarsadonis	<i>Adonis vernalis</i>
Wantsenorchis	<i>Orchis coriophora</i>
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Weideklokje	<i>Campanula patula</i>
Welriekende nachtorchis	<i>Platanthera bifolia</i>
Wilde gagel	<i>Myrica gale</i>
Wilde herfststijlloos	<i>Colchicum autumnale</i>
Wilde kievitsbloem	<i>Fritillaria meleagris</i>
Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>
Wit bosvogeltje	<i>Cephalanthera longifolia</i>
Witte muggenorchis	<i>Pseudorchis albida</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Zinkviooltje	<i>Viola lutea calaminaria</i>
Zomerklokje	<i>Leucojum aestivum</i>
Zwartsteel	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>
<u>Kevers</u>	
Vliegend hert	<i>Lucanus cervus</i>
<u>Kreeftachtigen</u>	
Rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>

Soorten van Tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Als maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren. Als geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit artikel 2 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (soorten bijlage 1 AMvB) of uit de Habitatrichtlijn (soorten bijlage IV HRL).

Deze belangen zijn:

- *Bescherming van flora en **fauna (b)***
- *Volksgesondheid of openbare veiligheid (**d**)*
- *Dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten (**e**)*

En alléén voor soorten van bijlage 1 AMvB:

- *Uitvoering werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (**j**)*

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Is er een wettelijk belang (belang b, d, e of j)?
- Is er een bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Soorten bijlage 1 AMvB:

Zoogdieren

Boommarter	<i>Martes martes</i>
Das	<i>Meles meles</i>
Eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>
Gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Veldspitsmuis	<i>Crocidura leucodon</i>
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>

Reptielen en amfibieën

Adder	<i>Vipera berus</i>
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage 1 AMvB:

Ringslang	<i>Natrix natrix</i>
Vinpootsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>

Vissen

Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>
Bittervoorn	<i>Rhodeus amarus</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>

Dagvlinders

Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>
Dwergblauwtje	<i>Cupido minimus</i>
Dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon</i>
Groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>
Grote ijsvogelvinder	<i>Limenitis populi</i>
Heideblauwtje	<i>Plebeius argus</i>
Iepepage	<i>Satyrrium w-album</i>
Kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius</i>
Keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>
Klaverblauwtje	<i>Polyommatus semiargus</i>
Purperstreepparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>
Rode vuurvinder	<i>Lycaena hippothoe</i>
Rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>
Tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>
Veenbesparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>
Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia</i>
Veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>
Woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>
Zilvervlek	<i>Bolaria euphrosyne</i>

Vaatplanten

Groot zeegras	<i>Zostera marina</i>
---------------	-----------------------

Soorten bijlage IV HRL:

Zoogdieren

Bechstein's vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>
Bever	<i>Castor fiber</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>
Brandt's vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>
Bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>
Euraziatische lynx	<i>Lynx lynx</i>
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>
Gewone baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>
Gewone dolfijn	<i>Delphinus delphis</i>
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Hamster	<i>Cricetus cricetus</i>
Hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>
Nathusius' dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus</i>
Otter	<i>Lutra lutra</i>
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>
Tuimelaar	<i>Tursiops truncatus</i>
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>
Wilde kat	<i>Felis silvestris</i>
Witflankdolfijn	<i>Lagenorhynchus acutus</i>
Witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>

Reptielen en amfibieën

Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>
Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>
Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>
Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>
Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>
Poelkikker	<i>Pelophylax lessonae</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Rugstreeppad	<i>Epidalea calamita</i>
Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>
Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>

Dagvlinders

Donker pimperlauwtje	<i>Maculinea nausithous</i>
Grote vuurvinder	<i>Lycaena dispar</i>
Pimperlauwtje	<i>Maculinea teleius</i>
Tijmlauwtje	<i>Maculinea arion</i>

Libellen

Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>
Noordse winterjuffer	<i>Sympecma paedisca</i>
Oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>
Rivierrombout	<i>Gomphus flavipes</i>
Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>

Vissen

Houting	<i>Coregonus maraena</i>
Steur	<i>Acipenser sturio</i>

Vaatplanten

Drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>
Groenknolorchis	<i>Liparis loeselii</i>
Kruipend moerasscherm	<i>Apium repens</i>
Zomerschroeforchis	<i>Spiranthes aestivalis</i>

Kevers

Brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>
Gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>
Heldenbok	<i>Cerambyx cerdo</i>
Juchtleerkever	<i>Osmoderma eremita</i>

Tweekleppigen

Bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>
Platte schijfhoren	<i>Anisus vorticulus</i>

Vogels

Als maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren. Als geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn.

Deze belangen zijn:

- *Bescherming van flora en fauna (b)*
- *Veiligheid van het luchtverkeer (c)*
- *Volksgezondheid of openbare veiligheid (d)*

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Is er een wettelijk belang (belang b, c en d)?
- Is er een bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Bescherming van vogelnesten

Artikel 11 van de Flora- en faunawet luidt:

“Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren”.

Tijdens de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat er om of er sprake is van een broedgeval. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen (grofweg half maart-half juli) onder de bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen en ook niet als maatregelen worden getroffen die voorkomen dat deze soorten zich op de bouwplaats vestigen tijdens het broedseizoen.

Een (beperkt) aantal soorten bewoont het nest echter permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Verblijfplaatsen van deze vogelsoorten zijn *jaarrond* beschermd:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het *gehele* seizoen:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).

Nesten die *niet* het hele jaar door zijn beschermd

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Categorie 5-soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd; deze soorten zijn namelijk *wel* jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten die momenteel door LNV wordt gehanteerd:

Nesten van de volgende soorten zijn jaarrond beschermd indien ze nog in functie zijn:

Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>
Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>
Huisemus	<i>Passer domesticus</i>
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>
Oehoe	<i>Bubo bubo</i>
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>
Ransuil	<i>Asio otus</i>

Roek	<i>Corvus frugilegus</i>
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>
Steenuil	<i>Athene noctua</i>
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>
Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>

Nesten van de volgende soorten zijn niet jaarrond beschermd (categorie 5), maar hiervan is inventarisatie wel gewenst:

Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>
Boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>
Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>
Bosuil	<i>Strix aluco</i>
Brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>
Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>
Eider	<i>Somateria mollissima</i>
Ekster	<i>Pica pica</i>
Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Glanskop	<i>Parus palustris</i>
Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>
Groene specht	<i>Picus viridis</i>
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>
Hop	<i>Upupa epops</i>
Huiswaluw	<i>Delichon urbica</i>
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>
Kleine vliegenvanger	<i>Ficedula parva</i>
Koolmees	<i>Parus major</i>
Kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>
Oeverwaluw	<i>Riparia riparia</i>
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>
Raaf	<i>Corvus corax</i>
Ruigpootuil	<i>Aegolius funereus</i>
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>
Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>
Zwarte mees	<i>Parus ater</i>
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>

Bijlage 2: Vleermuizen, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Vleermuizen en hun leefgebied zijn beschermd door de Flora- en faunawet. In geval van een ruimtelijke ingreep moet ruim van tevoren bekeken worden of deze ingreep nadelige invloed kan hebben op vleermuizen en hoe hiermee omgegaan moet worden.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen maken het hele jaar door gebruik van verschillende verblijfplaatsen (o.a. in bomen en gebouwen). Grofweg zijn vleermuisverblijfplaatsen op te delen in winterverblijfplaats (waar overwinterd wordt), dagkwartieren (waar de mannetjes in de kraamkolonieperiode overdag zitten, alleen of in kleine groepjes), kraamkolonies (vrouwtjes en hun jongen, vaak in grote groepen), paarverblijven (waar gepaard wordt, vaak in het najaar, soms gelijk aan de winterverblijfplaats) en tussenkwartieren (gebruikt in de periode tussen overwinteren en de zomerperiode in). Per type verblijfplaats gebruiken vleermuizen vaak meerdere verblijven waar tussen gewisseld wordt, bijvoorbeeld wanneer elders het klimaat geschikter is of om aan parasieten te ontkomen. Vleermuizen zijn wel zeer honkvast wat betreft de diverse verblijven die ze gebruiken. Dit betekent dat hun verblijven belangrijk zijn voor instandhouding van de populatie en dat deze daarom beschermd worden door de Flora- en faunawet.

Sinds mei 2009 is het Vleermuisprotocol vastgesteld. Dit is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging VZZ in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Het protocol dient als leidraad voor het bepalen hoe en hoe vaak geïnventariseerd moet worden om te voldoen de Flora- en faunawet. Let op: voor het bepalen of een gebouw of een potentieel geschikte boom van belang is als vleermuisverblijfplaats, is over het algemeen een relatief langlopend onderzoek nodig (van april t/m september/oktober) en zijn gemiddeld 5 tot 7 bezoeken nodig.

Maatregelen zijn nodig:

- indien sprake is van een verblijfplaats die van significant belang is of zou kunnen zijn en/of;
- indien vleermuizen aangetroffen zijn.

Er is over het algemeen sprake van een significant belangrijke verblijfplaats (ook wel vaste verblijfplaats genoemd, een verblijfplaats die van belang is voor een populatie) als:

- er sprake is van een kraamkolonie;
- er sprake is van een belangrijke overwinteringsplaats of paarplaats;
- er geen alternatieve verblijfplaatsen in de directe omgeving beschikbaar zijn;
- de gunstige staat van instandhouding van de (populatie van) de soort in het geding is bij het verdwijnen van de verblijfplaats.

De te nemen maatregelen moeten er voor zorgen dat verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet niet overtreden worden. Dit betekent dat er geen dieren gedood, verwond of actief verstoord mogen worden en dat in geval van significant belangrijke verblijfplaatsen deze behouden blijven of anders tijdig op een goede manier vervangen worden. De functie die het leefgebied voor de betreffende populatie vervult moet onverminderd blijven bestaan.

Om te voorkomen dat dieren gedood, verwond of actief verstoord worden, kunnen de volgende maatregelen nodig zijn:

- niet slopen in de winterslaaperperiode (in deze periode kan zelden met zekerheid worden vastgesteld dat vleermuizen afwezig zijn in een potentieel geschikt en onoverzichtelijk object, omdat ze dan ook 's nachts passief zijn. Dat maakt ze in deze periode overigens extra kwetsbaar);
- vlak voor de sloop onderzoeken of er individuen aanwezig zijn in het te slopen object. Zijn deze wel aanwezig dan geldt dat in geval van een significant belangrijke verblijfplaats gewacht moet worden tot het dier of de dieren weg zijn, anders kan het dier/kunnen de dieren ook passief verjaagd worden (door verstoring van het microklimaat of 's nachts dichten van de invliegopening) mits zij niet verwond, gedood of actief verstoord worden.

Bij het verdwijnen van een verblijfplaats kunnen maatregelen bestaan uit het aanbieden van in pandige voorzieningen in nieuwbouw, zodat deze geschikt is voor vleermuizen om in te verblijven.

Om zeker te weten of de geplande maatregelen voldoende zijn kan een ontheffing aangevraagd worden bij de Dienst Regelingen. Een afwijzingsbrief, die stelt dat geen ontheffing nodig is, 'omdat als de voorgestelde maatregelen genomen worden er immers geen verboden overtreden worden' geldt als goedkeuring van de voorgestelde maatregelen. Zijn de maatregelen niet voldoende, dan moeten deze aangepast worden. Als dat niet mogelijk is, is een ontheffing nodig. Deze wordt alleen verstrekt in geval van projecten waarbij sprake is van groot openbaar belang.

Jachtgebied en vliegroutes

Naast verblijfplaatsen bestaat het leefgebied van vleermuizen uit foerageergebied en vliegroutes (vaak bomenrijen of waterlopen). Deze zijn ook beschermd als zij van significant belang zijn. Zij gelden als significant belangrijk indien bij aantasting de functionaliteit van de verblijfplaats(en) in het geding komt. Is dat het geval, dan zijn maatregelen nodig die dit voorkomen, anders is een ontheffing nodig. Ook hier geldt dat deze alleen verstrekt wordt in geval van projecten waarbij sprake is van groot openbaar belang.

Aanvullend vleermuisonderzoek op een perceel aan de Eendrachtslaan te Mijnsheerenland en de natuurwetgeving

- notitie -



Augustus 2010

W 499

Auteur: M. van Dongen



Natuur-Wetenschappelijk Centrum

Noorderelsweg 4a

3329 KH Dordrecht

078-6213921

veen@nwcadvies.nl

www.nwcadvies.nl

Aanvullend vleermuisonderzoek op een perceel aan de Eendrachtslaant te Mijnsheerenland en de natuurwetgeving - notitie -

Opdrachtgever:	Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.
Contactpersoon:	De heer. D. van Horssen
Uitvoering:	Natuur-Wetenschappelijk Centrum
Veldwerk:	Annemarie Boot, Margot van Dongen, Rob Haan, Wil Hagers
Aanleiding:	Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V. is bezig met de realisatie van woningbouwplan 'Hof van Koijck' op een perceel aan de Eendrachtslaant te Mijnsheerenland. Het plan voorziet in de realisatie van 15 woningen.

In het kader van de Flora- en faunawet dient bij ruimtelijke ingrepen onderzoek gedaan te worden naar beschermde natuurwaarden en een beoordeling gemaakt te worden van eventuele negatieve effecten van de plannen op deze waarden (zie bijlage 1).

Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 heeft aan het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) gevraagd een quick-scan uit te voeren en te adviseren in het kader van de Flora- en faunawet.

In september/oktober 2009 is door het NWC een quick-scan natuurwaarden uitgevoerd. Hieruit kwam naar voren dat enkele bomen in het plangebied mogelijk geschikt zijn als vleermuisverblijfplaats en dat aanvullend onderzoek hiernaar in de paar-, kraam- en zomerperiode van vleermuizen nodig is. De onderzoeksresultaten van bovengenoemde quick-scan en het aanvullend vleermuisonderzoek in de paarperiode van vleermuizen zijn reeds gerapporteerd (van Dongen, W414 'Ecologisch onderzoek op een perceel aan de Eendrachtslaant te Mijnsheerenland en de natuurwetgeving', oktober 2009). De voorliggende notitie voorziet in de resultaten van het vleermuisonderzoek in de kraam- en zomerperiode van vleermuizen.

Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie bestaat uit een perceel aan de Eendrachtslaand in de woonkern van Mijnsheerenland (gemeente Binnenmaas, kadastraal bekend gemeente Mijnsheerenland, Sectie D nummer 2610) en heeft een oppervlakte van circa 6.400 m². Het terrein bestaat uit grasland met struweel en bevat aan de zijde van de Eendrachtslaand een bomenrij van lindes (*Tilia*), zwarte elzen (*Alnus glutinosa*) en esdoorns (*Acer*). Aan de westelijke perceelgrens ligt een droogstaande greppel met hierlangs Italiaanse populieren (*Populus nigra* cv. '*Italica*') en enkele bosschages. Aan de oostkant wordt het gebied begrensd door een droogstaande greppel met hierlangs zwarte elzen. Het plangebied heeft geen verharding en er is één open schuur aanwezig, die niet meer in gebruik is.

Methode

Op 25 mei 2010 (kraamperiode) en 13 augustus 2010 (zomerperiode) 's avonds, rond de uitvliegtijd van vleermuizen (een uur voor t/m een uur na zonsondergang), zijn in het plangebied door veldmedewerkers van het NWC twee vleermuisinventarisaties uitgevoerd. Op zicht en met behulp van batdetectors (type Petterson D-100 en MINI-3) is onderzocht of vleermuizen uit de betreffende bomen kwamen.

Resultaten

Tijdens de avondinventarisaties zijn geen uitvliegende vleermuizen waargenomen. Tevens waren geen sociale geluiden van vleermuizen vanuit de onderzochte bomen hoorbaar (sociale geluiden kunnen op bewoning door vleermuizen wijzen). Later op de avond zijn wel passerende en jagende gewone dwergvleermuizen (*Pipistrellus pipistrellus*) en laatvliegers (*Eptesicus serotinus*) in het plangebied waargenomen. Beide soorten zijn typische gebouwbewoners.

Conclusie en aanbevelingen

Er zijn tijdens het onderzoek geen vleermuisverblijfplaatsen in het plangebied aangetroffen. Verder functioneert het plangebied als marginaal jachtgebied voor de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger. De plannen zullen geen negatief effect hebben op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Voor vleermuizen is een ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet dan ook niet nodig (zie bijlage 2) en geldt alleen de in artikel 2 voorgeschreven zorgplicht: deze houdt in dat alle mogelijke nadelige gevolgen voor (alle) planten en dieren zoveel mogelijk vermeden moeten worden (voor zover redelijk), bijvoorbeeld door een Egel die zich op een werk-

terrein bevindt te verplaatsen voordat gestart wordt met bepaalde werkzaamheden (hiervoor is eerst een inspectie te voet van het werkterrein nodig).

Daarnaast dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Nesten van alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Om het broeden succesvol te doen zijn, is het verboden plaatsen waar gebroed wordt (nesten, holen e.d.), inclusief de functionele omgeving (kwantiteit, kwaliteit, bereikbaarheid e.d.) te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren. Deze verbodsbepaling geldt slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt (zie bijlage 3). Aanbevolen wordt verstorende werkzaamheden zoals het slopen van de schuur en rooien of kappen van heesters of bomen buiten de broedtijd van vogels (globaal van half maart t/m half juli) uit te voeren. Indien werkzaamheden toch gedurende het broedseizoen uitgevoerd zullen worden, dient vóór aanvang van de werkzaamheden door een deskundige aangetoond te worden dat er geen sprake is van broedende vogels die verstoord kunnen worden.

Bijlage 1: Tabellen soorten Flora- en faunawet

Tabel 1: Algemene soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar wel moet de zorgplicht worden nagekomen.

Zoogdieren

Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Mol	<i>Talpa europaea</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>

Reptielen en amfibieën

Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Middelste groene kikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i>
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>

Mieren

Behaarde rode bosmier	<i>Formica rufa</i>
Kale rode bosmier	<i>Formica polyctena</i>
Stronkmier	<i>Formica truncorum</i>
Zwartrugbosmier	<i>Formica pratensis</i>

Vervolg tabel 1: Algemene soorten

Slakken

Wijngaardslak

Helix pomatia

Vaatplanten

Aardaker

Lathyrus tuberosus

Akkerklokje

Campanula rapunculoides

Brede wespenorchis

Epipactis helleborine

Breed klokje

Campanula latifolia

Dotterbloem*

Caltha palustris

Gewone vogelmelk

Ornithogalum umbellatum

Grasklokje

Campanula rotundifolia

Grote kaardenbol

Dipsacus fullonum

Kleine maagdenpalm

Vinca minor

Knikkende vogelmelk

Ornithogalum nutans

Koningsvaren

Osmunda regalis

Slanke sleutelbloem

Primula elatior

Zwanenbloem

Butomus umbellatus

* Uitgezonderd de ondersoort Spindotterbloem (*Caltha palustris araneosa*), deze staat in tabel 2 van de Flora- en faunawet.

Tabel 2: Overige soorten

Als een goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteiten geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar de activiteiten moeten aantoonbaar worden uitgevoerd zoals in de gedragscode staat. Tevens geldt de zorgplicht.

Als niet gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode, maar wel maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.

Als niet gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode en geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden. De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Zoogdieren

Damhert	<i>Cervus dama</i>
Edelhert	<i>Cervus elaphus</i>
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>
Grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>
Grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>
Steenmarter	<i>Martes foina</i>
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>

Reptielen en amfibieën

Alpenwatersalamander	<i>Mesotriton alpestris</i>
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>

Dagvlinders

Moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>
Vals heideblauwtje	<i>Lycaeides idas</i>

Vissen

Bermpje	<i>Barbatula barbatula</i>
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Meerval	<i>Silurus glanis</i>
Rivierdonderpad	<i>Cottus perifretum</i>
<u>Vaatplanten</u>	
Aangebrande orchis	<i>Orchis ustulata</i>
Aapjesorchis	<i>Orchis simia</i>
Beenbreek	<i>Narthecium ossifragum</i>
Bergklokje	<i>Campanula rhomboidalis</i>
Bergnachtorchis	<i>Platanthera chlorantha</i>
Bijenorchis	<i>Ophrys apifera</i>
Blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>
Blauwe zeedistel	<i>Eryngium maritimum</i>
Bleek bosvogeltje	<i>Cephalanthera damasonium</i>
Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Brede orchis	<i>Dactylorhiza majalis majalis</i>
Bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>
Daslook	<i>Allium ursinum</i>
Dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>
Duitse gentiaan	<i>Gentianella germanica</i>
Franjegentiaan	<i>Gentianella ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>
Gele helmblom	<i>Pseudofumaria lutea</i>
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Groene nachtorchis	<i>Coeloglossum viride</i>
Groensteel	<i>Asplenium viride</i>
Grote keverorchis	<i>Listera ovata</i>
Grote muggenorchis	<i>Gymnadenia conopsea</i>
Gulden sleutelbloem	<i>Primula veris</i>
Harlekijn	<i>Orchis morio</i>
Herfstschroeforchis	<i>Spiranthes spiralis</i>
Hondskruid	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>
Jeneverbes	<i>Juniperus communis</i>
Klein glaskruid	<i>Parietaria judaica</i>
Kleine keverorchis	<i>Listera cordata</i>
Kleine zonnedauw	<i>Drosera intermedia</i>
Klokjesgentiaan	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
Kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>
Koraalwortel	<i>Corallorhiza trifida</i>
Kruisbladgentiaan	<i>Gentiana cruciata</i>
Lange ereprijs	<i>Veronica longifolia</i>
Lange zonnedauw	<i>Drosera anglica</i>
Mannetjesorchis	<i>Orchis mascula</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Maretak	<i>Viscum album</i>
Moeraswespenorchis	<i>Epipactis palustris</i>
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>
Parnassia	<i>Parnassia palustris</i>
Pijlscheefkelk	<i>Arabis hirsuta sagittata</i>
Poppenorchis	<i>Aceras anthropophorum</i>
Prachtklokje	<i>Campanula persicifolia</i>
Purperorchis	<i>Orchis purpurea</i>
Rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>
Rechte driehoeksvaren	<i>Gymnocarpium robertianum</i>
Rietorchis	<i>Dactylorhiza majalis praetermissa</i>
Ronde zonnedauw	<i>Drosera rotundifolia</i>
Rood bosvogeltje	<i>Cephalanthera rubra</i>
Ruig klokje	<i>Campanula trachelium</i>
Schubvaren	<i>Ceterach officinarum</i>
Slanke gentiaan	<i>Gentianella amarella</i>
Soldaatje	<i>Orchis militaris</i>
Spaanse ruiter	<i>Cirsium dissectum</i>
Spindotterbloem	<i>Caltha palustris araneosa</i>
Steenanjer	<i>Dianthus deltoides</i>
Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>
Stengelloze sleutelbloem	<i>Primula vulgaris</i>
Stengelomvattend havikskruid	<i>Hieracium amplexicaule</i>
Stijf hardgras	<i>Catapodium rigidum</i>
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>
Valkruid	<i>Arnica montana</i>
Veenmosorchis	<i>Hammarbya paludosa</i>
Veldgentiaan	<i>Gentianella campestris</i>
Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>
Vleeskleurige orchis	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vogelnestje	<i>Neottia nidus-avis</i>
Voorjaarsadonis	<i>Adonis vernalis</i>
Wantsenorchis	<i>Orchis coriophora</i>
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Weideklokje	<i>Campanula patula</i>
Welriekende nachtorchis	<i>Platanthera bifolia</i>
Wilde gagel	<i>Myrica gale</i>
Wilde herfststijlloos	<i>Colchicum autumnale</i>
Wilde kievitsbloem	<i>Fritillaria meleagris</i>
Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>
Wit bosvogeltje	<i>Cephalanthera longifolia</i>
Witte muggenorchis	<i>Pseudorchis albida</i>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

Zinkviooltje	<i>Viola lutea calaminaria</i>
Zomerklokje	<i>Leucojum aestivum</i>
Zwartsteel	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>
<u>Kevers</u>	
Vliegend hert	<i>Lucanus cervus</i>
<u>Kreeftachtigen</u>	
Rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>

Soorten van Tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Als maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.

Als geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit artikel 2 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (soorten bijlage 1 AMvB) of uit de Habitatrichtlijn (soorten bijlage IV HRL).

Deze belangen zijn:

- *Bescherming van flora en **fauna (b)***
- *Volksgesondheid of openbare veiligheid (**d**)*
- *Dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten (**e**)*

En alléén voor soorten van bijlage 1 AMvB:

- *Uitvoering werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (**j**)*

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Is er een wettelijk belang (belang b, d, e of j)?
- Is er een bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Soorten bijlage 1 AMvB:

Zoogdieren

Boommarter	<i>Martes martes</i>
Das	<i>Meles meles</i>
Eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>
Gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Veldspitsmuis	<i>Crocidura leucodon</i>
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>

Reptielen en amfibieën

Adder	<i>Vipera berus</i>
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage 1 AMvB:

Ringslang	<i>Natrix natrix</i>
Vinpootsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>

Vissen

Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>
Bittervoorn	<i>Rhodeus amarus</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>

Dagvlinders

Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>
Dwergblauwtje	<i>Cupido minimus</i>
Dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon</i>
Groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>
Grote ijsvogelvinder	<i>Limenitis populi</i>
Heideblauwtje	<i>Plebeius argus</i>
Iepepage	<i>Satyrrium w-album</i>
Kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius</i>
Keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>
Klaverblauwtje	<i>Polyommatus semiargus</i>
Purperstreepparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>
Rode vuurvinder	<i>Lycaena hippothoe</i>
Rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>
Tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>
Veenbesparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>
Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia</i>
Veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>
Woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>
Zilvervlek	<i>Bolaria euphrosyne</i>

Vaatplanten

Groot zeegras	<i>Zostera marina</i>
---------------	-----------------------

Soorten bijlage IV HRL:

Zoogdieren

Bechstein's vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>
Bever	<i>Castor fiber</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>
Brandt's vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>
Bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>
Euraziatische lynx	<i>Lynx lynx</i>
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>
Gewone baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>
Gewone dolfijn	<i>Delphinus delphis</i>
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Hamster	<i>Cricetus cricetus</i>
Hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>
Nathusius' dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus</i>
Otter	<i>Lutra lutra</i>
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>
Tuimelaar	<i>Tursiops truncatus</i>
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>
Wilde kat	<i>Felis silvestris</i>
Witflankdolfijn	<i>Lagenorhynchus acutus</i>
Witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>

Reptielen en amfibieën

Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>
Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>
Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>
Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>
Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>
Poelkikker	<i>Pelophylax lessonae</i>

Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Rugstreeppad	<i>Epidalea calamita</i>
Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>
Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>

Dagvlinders

Donker pimperlauwtje	<i>Maculinea nausithous</i>
Grote vuurvinder	<i>Lycaena dispar</i>
Pimperlauwtje	<i>Maculinea teleius</i>
Tijmlauwtje	<i>Maculinea arion</i>

Libellen

Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>
Noordse winterjuffer	<i>Sympecma paedisca</i>
Oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>
Rivierrombout	<i>Gomphus flavipes</i>
Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>

Vissen

Houting	<i>Coregonus maraena</i>
Steur	<i>Acipenser sturio</i>

Vaatplanten

Drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>
Groenknolorchis	<i>Liparis loeselii</i>
Kruipend moerasscherm	<i>Apium repens</i>
Zomerschroeforchis	<i>Spiranthes aestivalis</i>

Kevers

Brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>
Gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>
Heldenbok	<i>Cerambyx cerdo</i>
Juchtleerkever	<i>Osmoderma eremita</i>

Tweekleppigen

Bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>
Platte schijfhoren	<i>Anisus vorticulus</i>

Bijlage 2: Vleermuizen, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Vleermuizen en hun leefgebied zijn beschermd door de Flora- en faunawet. In geval van een ruimtelijke ingreep moet ruim van tevoren bekeken worden of deze ingreep nadelige invloed kan hebben op vleermuizen en hoe hiermee omgegaan moet worden.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen maken het hele jaar door gebruik van verschillende verblijfplaatsen (o.a. in bomen en gebouwen). Grofweg zijn vleermuisverblijfplaatsen op te delen in winterverblijfplaats (waar overwinterd wordt), dagkwartieren (waar de mannetjes in de kraamkolonieperiode overdag zitten, alleen of in kleine groepjes), kraamkolonies (vrouwtjes en hun jongen, vaak in grote groepen), paarverblijven (waar gepaard wordt, vaak in het najaar, soms gelijk aan de winterverblijfplaats) en tussenkwartieren (gebruikt in de periode tussen overwinteren en de zomerperiode in). Per type verblijfplaats gebruiken vleermuizen vaak meerdere verblijven waar tussen gewisseld wordt, bijvoorbeeld wanneer elders het klimaat geschikter is of om aan parasieten te ontkomen. Vleermuizen zijn wel zeer honkvast wat betreft de diverse verblijven die ze gebruiken. Dit betekent dat hun verblijven belangrijk zijn voor instandhouding van de populatie en dat deze daarom beschermd worden door de Flora- en faunawet.

Sinds mei 2009 is het Vleermuisprotocol vastgesteld. Dit is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging VZZ in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Het protocol dient als leidraad voor het bepalen hoe en hoe vaak geïnventariseerd moet worden om te voldoen de Flora- en faunawet. Let op: voor het bepalen of een gebouw of een potentieel geschikte boom van belang is als vleermuisverblijfplaats, is over het algemeen een relatief langlopend onderzoek nodig (van april t/m september/oktober) en zijn gemiddeld 5 tot 7 bezoeken nodig.

Maatregelen zijn nodig:

- indien sprake is van een verblijfplaats die van significant belang is of zou kunnen zijn en/of;
- indien vleermuizen aangetroffen zijn.

Er is over het algemeen sprake van een significant belangrijke verblijfplaats (ook wel vaste verblijfplaats genoemd, een verblijfplaats die van belang is voor een populatie) als:

- er sprake is van een kraamkolonie;
- er sprake is van een belangrijke overwinteringsplaats of paarplaats;
- er geen alternatieve verblijfplaatsen in de directe omgeving beschikbaar zijn;
- de gunstige staat van instandhouding van de (populatie van) de soort in het geding is bij het verdwijnen van de verblijfplaats.

De te nemen maatregelen moeten er voor zorgen dat verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet niet overtreden worden. Dit betekent dat er geen dieren gedood, verwond of actief verstoord mogen worden en dat in geval van significant belangrijke verblijfplaatsen deze behouden blijven of anders tijdig op een goede manier vervangen worden. De functie die het leefgebied voor de betreffende populatie vervult moet onverminderd blijven bestaan.

Om te voorkomen dat dieren gedood, verwond of actief verstoord worden, kunnen de volgende maatregelen nodig zijn:

- niet slopen in de winterslaaperperiode (in deze periode kan zelden met zekerheid worden vastgesteld dat vleermuizen afwezig zijn in een potentieel geschikt en onoverzichtelijk object, omdat ze dan ook 's nachts passief zijn. Dat maakt ze in deze periode overigens extra kwetsbaar);
- vlak voor de sloop onderzoeken of er individuen aanwezig zijn in het te slopen object. Zijn deze wel aanwezig dan geldt dat in geval van een significant belangrijke verblijfplaats gewacht moet worden tot het dier of de dieren weg zijn, anders kan het dier/kunnen de dieren ook passief verjaagd worden (door verstoring van het microklimaat of 's nachts dichten van de invliegopening) mits zij niet verwond, gedood of actief verstoord worden.

Bij het verdwijnen van een verblijfplaats kunnen maatregelen bestaan uit het aanbieden van in pandige voorzieningen in nieuwbouw, zodat deze geschikt is voor vleermuizen om in te verblijven.

Om zeker te weten of de geplande maatregelen voldoende zijn kan een ontheffing aangevraagd worden bij de Dienst Regelingen. Een afwijzingsbrief, die stelt dat geen ontheffing nodig is, 'omdat als de voorgestelde maatregelen genomen worden er immers geen verboden overtreden worden' geldt als goedkeuring van de voorgestelde maatregelen. Zijn de maatregelen niet voldoende, dan moeten deze aangepast worden. Als dat niet mogelijk is, is een ontheffing nodig. Deze wordt alleen verstrekt in geval van projecten waarbij sprake is van groot openbaar belang.

Jachtgebied en vliegroutes

Naast verblijfplaatsen bestaat het leefgebied van vleermuizen uit foerageergebied en vliegroutes (vaak bomenrijen of waterlopen). Deze zijn ook beschermd als zij van significant belang zijn. Zij gelden als significant belangrijk indien bij aantasting de functionaliteit van de verblijfplaats(en) in het geding komt. Is dat het geval, dan zijn maatregelen nodig die dit voorkomen, anders is een ontheffing nodig. Ook hier geldt dat deze alleen verstrekt wordt in geval van projecten waarbij sprake is van groot openbaar belang.

Bijlage 3: Vogels, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Als maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.

Als geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn.

Deze belangen zijn:

- *Bescherming van flora en fauna (b)*
- *Veiligheid van het luchtverkeer (c)*
- *Volksgezondheid of openbare veiligheid (d)*

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Is er een wettelijk belang (belang b, c en d)?
- Is er een bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Bescherming van vogelnesten

Artikel 11 van de Flora- en faunawet luidt:

“Het is verboden nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren”.

Tijdens de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat er om of er sprake is van een broedgeval. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen (grotendeels half maart-half juli) onder de bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen en ook niet als maatregelen worden getroffen die voorkomen dat deze soorten zich op de bouwplaats vestigen tijdens het broedseizoen.

Een (beperkt) aantal soorten bewoont het nest echter permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Verblijfplaatsen van deze vogelsoorten zijn *jaarrond* beschermd:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het *gehele* seizoen:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).

Nesten die *niet* het hele jaar door zijn beschermd

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Categorie 5-soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd; deze soorten zijn namelijk *wel* jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten die momenteel door LNV wordt gehanteerd:

Nesten van de volgende soorten zijn jaarrond beschermd indien ze nog in functie zijn:

Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>
Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>
Huisemus	<i>Passer domesticus</i>
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>
Oehoe	<i>Bubo bubo</i>
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>
Ransuil	<i>Asio otus</i>

Roek	<i>Corvus frugilegus</i>
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>
Steenuil	<i>Athene noctua</i>
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>
Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>

Nesten van de volgende soorten zijn niet jaarrond beschermd (categorie 5), maar hiervan is inventarisatie wel gewenst:

Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>
Boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>
Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>
Bosuil	<i>Strix aluco</i>
Brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>
Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>
Eider	<i>Somateria mollissima</i>
Ekster	<i>Pica pica</i>
Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Glanskop	<i>Parus palustris</i>
Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>
Groene specht	<i>Picus viridis</i>
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>
Hop	<i>Upupa epops</i>
Huiswaluw	<i>Delichon urbica</i>
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>
Kleine vliegenvanger	<i>Ficedula parva</i>
Koolmees	<i>Parus major</i>
Kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>
Oeverwaluw	<i>Riparia riparia</i>
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>
Raaf	<i>Corvus corax</i>
Ruigpootuil	<i>Aegolius funereus</i>
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>
Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>
Zwarte mees	<i>Parus ater</i>
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>

Becker & Van de Graaf

Gemeente Binnenmaas

CIS-Code: 14867

**Inventariserend veldonderzoek,
verkennende fase
Eendrachtslaan, Mijnsheerenland**



**Susanne Moerman
Antoine Wilbers**

Colofon

*Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase
Eendrachtslaan in Mijnsheerenland, gemeente Binnenmaas
CIS-code: 14867*

In opdracht van: Assink Vastgoed Projectontwikkeling BV

Auteurs: drs. S. Moerman en dr. A. Wilbers

Redactie: drs. U. Becker

Versie: 1.1

© Katwijk, december 2005

Controle

U. Becker	Senior Archeoloog	23-12-2005
-----------	-------------------	------------

Goedkeuring

R. Proos	Provincie Zuid-Holland	
----------	------------------------	--

Becker & Van de Graaf

Archeologie op maat

Vestiging Nijmegen

Klooster Albertinum
Heyendaalseweg 121
6525 AJ Nijmegen
Tel. 024-3608163
Fax 024-3603765

Vestiging Katwijk

Ambachtsweg 7c
Postbus 3012
2220 CA Katwijk (ZH)
Tel. 071-3326888
Fax 071-4035524

Vestiging Lelystad

Kolkweg 22B
8243 PN Lelystad
Tel. 0320-262825
Fax 0320-261441

info@opgravingsbedrijf.nl
www.opgravingsbedrijf.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Becker & Van de Graaf

Inventariserend veldonderzoek, verkennde fase Eendrachtslaen in Mijnsheerenland, gemeente Binnenmaas CIS-code 14867

S. Moerman en A. Wilbers

Inleiding

In opdracht van Assink Vastgoed Projectontwikkeling BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf in december 2005 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennde fase uitgevoerd aan de Eendrachtslaen 11 in Mijnsheerenland, gemeente Binnenmaas (bijlage 1 en 5). Aanleiding voor dit IVO is het plan om op een deel van het perceel nieuwbouw te realiseren. Het onderzochte perceel staat bekend onder het kadastrale nummer D 2510. De oppervlakte van het onderzochte terrein is circa 6.800 m². Het onderzoek is gelijktijdig uitgevoerd met een verkennd milieukundig bodemonderzoek door IDDS BV (Noyons 2005).

Dit IVO is bedoeld om inzicht te krijgen in de landschappelijke ligging van eventuele archeologische resten. Centraal staat hierbij de geologische, geomorfologische en bodemkundige opbouw ter plaatse, voor zover archeologisch relevant. Het IVO heeft ook tot doel om inzicht te krijgen in de aard, omvang, ouderdom, gaafheid en conservering van de archeologische resten ter plaatse.

Het IVO bestond uit een beperkt bureauonderzoek gevolgd door een inventariserend veldonderzoek en is uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak (PvA; Van de Graaf 2005) en conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2 (College voor de Archeologische Kwaliteit 2005).

Bureauonderzoek

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aan de hand van de bestaande bronnen. Hierbij is gebruik gemaakt van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Bij het bureauonderzoek zijn daarnaast landschappelijke gegevens verzameld van de geomorfologische kaart (Alterra 2005) en de bodemkaart (Stichting voor bodemkartering 1980) en historische gegevens van het minuutplan van 1817 (Hogerzeil 1817) en van een topografische kaart uit 1902 (Uitgeverij Nieuwland 2005).

Geomorfologie en bodem

Het plangebied ligt langs de Binnenbedijkte Maas, een restant van het oude Maasje. Deze rivier was actief tussen ongeveer 200 na Chr. en 1200 na Chr.¹ en stroomde door een veenlandschap naar het mondingsgebied van de Rijn. Vlak naast de geul werden smalle oeverwallen afgezet en iets verder weg komkleien. Nog verder van de rivierloop werd helemaal geen sediment meer afgezet en groeide het veen door.

¹ Archeologische resten wijzen mogelijk op een begin van activiteit 200-300 jaar eerder (Berendsen/Stouthamer 2001)

Al voordat het oude Maasje in de 12^e eeuw werd afgedamd bij Hedikhuizen stond het mondingsgebied onder steeds grotere invloed van de zee. Inbraken hadden het gebied ten westen en zuiden van het onderzoeksgebied veranderd in een landschap van kleine eilanden doorsneden met geulen. De St.-Elizabethsvloed in 1421 zorgde er voor dat ook dit gebied overstroomd raakte en onder directe invloed van de zee kwam te staan. De oude rivierlopen werden hierdoor sterk gewijzigd en er werd klei en zavel afgezet. Na deze overstroming ging men op grote schaal bedijken. Rond 1437 is ook het gebied rondom Mijnsheerenland bedijkt en weer drooggelegd.

De bodem in de Polder Mijnsheerenland bestaat uit jonge zeeklei met plaatselijk oudere klei of veen binnen 120 cm. Tussen de afdamming en de St.-Elizabethsvloed heeft er enige bodemvorming kunnen optreden in de oeverwal- en komafzettingen van het Oude Maasje. Daarom komt er in een strook langs de Binnenbedijkte Maas een bodem voor die binnen 120 cm diepte een kalkloze of kalkarme klei kent, dit is de begraven bodem van het Oude Maasje. Een ander kenmerk van de bodems in deze polders is het lage kalkgehalte van de bouwvoor. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de geomorfologie en bodem ongekarteerd wegens de ligging van het gebied in de bebouwde kom van Mijnsheerenland. Echter op grond van de afstand tot de restgeul van het Oude Maasje mag worden aangenomen dat het plangebied ligt op een rivier-inversierug of in een gebied met welvingen in getijafzettingen en dat de bodem bestaat uit kalkrijke of kalkarme poldervaaggronden met binnen 120 cm een kalkloze of kalkarme klei. De grondwatertrap van deze bodems is VI. Dit houdt in dat het grondwater zich in de zomer vrijwel altijd dieper dan 120 cm -mv bevindt en dat ook bij veel neerslag het grondwater nooit tot in de bouwvoor komt.

Landgebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland, omringd met bomen. Uit de historische kaart (bijlage 6) blijkt dat het plangebied in het verleden in gebruik was als akkerland of boomgaard. Het behoorde toe aan de boerderij aan de Raadhuislaan 7 die gebouwd is in ongeveer 1850.

Archeologie

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden staat het gebied aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden. Deze hoge waardering is gebaseerd op de aanwezigheid van kreekrugafzettingen. Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de Provincie Zuid-Holland staat het gebied aangegeven als een gebied met een redelijk tot grote kans op het aantreffen van archeologische sporen. Het gaat om zeeafzettingen waar bewoning vanaf de IJzertijd of Romeinse tijd plaats kan hebben gevonden. Gezien de vondsten die rondom de Binnenbedijkte Maas zijn gedaan, is deze Maasloop al minstens sinds de Romeinse tijd actief. In de omgeving van het plangebied zijn veel vondsten gedaan, met name aan weerszijden van de Binnenbedijkte Maas. Archis laat binnen een straal van anderhalve kilometer rondom het plangebied meer dan zeventig waarnemingen zien. Kijkend naar de waarnemingen die het dichtste bij het plangebied liggen, gaat het om vondsten uit de periode Neolithicum Laat B tot en met de Nieuwe Tijd. Op ongeveer een halve kilometer van het onderzoeksgebied, aan de rand van de Binnenbedijkte Maas, ligt een Bronstijdnederzetting (Archis-waarnemingsnr. 32858). Hier vlak naast is aardewerk uit de Midden Romeinse Tijd aangetroffen op een diepte van 1,85 m -NAP (Archis-waarnemingsnr. 49874). Andere vondsten uit de buurt van het onderzoeksgebied betreffen onder andere de laatmiddeleeuwse funderingen van het Hof van Moerkerken (later afgebrand en herbouwd) en een bekading uit de Late-Middeleeuwen B tot en met de Nieuwe tijd A (Archis-

waarnemingsnrs. 57598 en 400940). Op minder dan 200 m afstand van het plangebied is een veenbrug met onbekende datering aangetroffen op ongeveer anderhalve meter onder het maaiveld (Archis-waarnemingsnr. 24706).

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd. Zo'n 185 m ten oosten van het plangebied heeft onderzoek niets opgeleverd (Archis-onderzoeksmeldingsnr. 8181). Een onderzoek zo'n 200 m ten zuiden van het plangebied heeft wel veel opgeleverd, waaronder laatmiddeleeuws Pingsdorf en kogelpot-aardewerk, Bronstijd houtskool en *ex situ* Romeins aardewerk (Archis-onderzoeksmeldingsnr. 11278, Archis-waarnemingsnr. 49483, Wilgen 2005). SOB Research heeft aanbevolen dit terrein op de AMK te laten plaatsen.

Er liggen twee terreinen van hoge archeologische waarde in de buurt van het plangebied. Beide terreinen liggen langs de Binnenbedijkte Maas. Ongeveer 700 m ten zuidwesten van het plangebied liggen een Romeinse en een laatmiddeleeuwse nederzetting (Archis-monumentnr. 6773) en ongeveer 700 m ten zuidoosten van het plangebied ligt ook een Romeinse nederzetting (Archis-monumentnr. 6774).

Uit de historische informatie op de website van Puttershoek (www.puttershoek.nl) blijkt dat er ten zuidwesten van Mijnsheerenland een behoorlijk grote Romeinse nederzetting lag. Waarschijnlijk was er een concentratie van Romeinse bewoning op de noordoever van de toenmalige Maasloop. Deze concentratie strekte zich uit van Mijnsheerenland tot 's-Gravendeel.

Veldonderzoek

In het onderzoeksgebied aan de Eendrachtsslaan zijn zeven boringen gezet (bijlage 5 en 7) met een diepte van 2 tot 4 meter. Deze boringen zijn allemaal gezet in een weiland. Aan de westzijde van het terrein is een strook van ongeveer 15 m breed over de volle lengte van het terrein niet onderzocht omdat dit begroeid was met appelbomen omgeven door metershoge bramenstruiken. Boring 7 is geplaatst in een gedempte greppel of sloot. Ter plaatse was dit te zien aan een langwerpige ondiepe depressie tussen het hek en een rij van naar de sloot hellende bomen.

Het archeologische doel van de boringen was om vast te kunnen stellen of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat er archeologische resten aanwezig zijn en om vast te kunnen stellen of en waar de bodem verstoord is.

Boorresultaten

In vier van de zes boringen is op een diepte van 150 tot 190 cm –mv het begin van het veen aangeboord. Het gaat om mineraalarm veen dat veel plantenresten en hout bevat. Hierboven bevindt zich een laag zwak humeuze, kalkloze klei met veenresten. Deze laag is in alle boringen aangetroffen, het gaat hierbij waarschijnlijk om de kalkloze begraven bodem in de afzettingen van het Oude Maasje. Omdat het voornamelijk gaat om matig siltige kleien zijn dit waarschijnlijk komafzettingen. In de twee boringen waar geen veen is aangeboord kan worden aangenomen worden dat de veenlaag zich hier onder bevindt.

Bovenop de klei met veenresten bevindt zich een laag lichtgrijze matig zandige kalkrijke klei met roestsporen. Mogelijk gaat het hier om de afzettingen van de St.-Elizabethvloed. Deze laag gaat over in een laag lichtbruine zwak tot matig siltige kalkrijke klei met roestsporen. Samen met de bouwvoor gaat het hierbij waarschijnlijk om zeekleien die zijn afgezet tussen de St.-Elizabethvloed en de inpoldering van het gebied. De bouwvoor bestaat uit kalkloze matig siltige klei. Uit de boringen blijkt dat er twee niveaus zijn waar mogelijk archeologische resten op voorkomen. Het gaat om een begraven bodem met afzettingen van

het Oude Maasje waarop archeologische resten uit IJzertijd tot en met Late-Middeleeuwen kunnen voorkomen. Echter omdat het hier gaat om komkleien op relatief grote afstand van de rivier is het niet waarschijnlijk dat hier mensen woonden. Het terrein was waarschijnlijk vooral in gebruik als weiland. Het tweede niveau ligt aan de huidige oppervlakte. Hierop mogen vooral archeologische resten worden verwacht uit de Nieuwe tijd (van na de inpoldering) echter hierbij geldt ook dat het terrein relatief ver van de oude rivierloop ligt en dat het terrein daarom veelal ongunstig was voor bewoning en dat het alleen in gebruik was voor de landbouw.

De bodem lijkt het meest op een kalkrijke poldervaaggrond, met inderdaad een kalkarme bouwvoor en tussen 130-160 cm –mv een kalkloze kleilaag. Vrijwel het hele terrein is onverstord, zeker als het gaat om het diepst gelegen archeologisch niveau. Alleen in boring 7, waar een gedempte greppel is aangeboord, reikt de verstoring tot in de begraven bodem (120 cm –mv). Het oppervlakte niveau is alleen in boring 1 tot ongeveer 100 cm –mv verstord. In deze boring zijn in de bouwvoor ook een paar stukjes houtskool aangetroffen, waarschijnlijk houdt dit verband met de verstoring.

Conclusies en aanbevelingen

Het plangebied ligt ten noorden van de Binnenbedijkte Maas, een restant van het oude Maasje, die actief was tussen ongeveer 200 na Chr. en 1200 na Chr. In het plangebied zijn de komafzettingen van deze rivier gevonden bedekt met afzettingen van de St.-Elizabethsvloed en de periode tot aan de inpoldering in 1437. Hierdoor zijn er twee niveaus aanwezig waarin zich mogelijk archeologische resten bevinden. Echter in beide gevallen lag het terrein relatief ver van de rivier en was het daardoor minder geschikt voor bewoning dan de oeverwallen direct naast het Oude Maasje. Het terrein is waarschijnlijk alleen gebruikt voor de landbouw. Alleen in boring 1 zijn mogelijke archeologische indicatoren (houtskool) aangetroffen. Deze worden echter toegeschreven aan een lokale, recente verstoring. Verder zijn aan de zuidzijde (bij boring 7) beide archeologische niveaus verstord door de aanleg en demping van een greppel of sloot.

Uit het milieukundig onderzoek is naar voren gekomen dat, hoewel het terrein licht verontreinigd is, er geen verdere onderzoeken plaats hoeven te vinden (Noyons 2005).

Op grond van de aangetroffen bodemopbouw en de ligging van het terrein ten opzichte van de Binnenbedijkte Maas wordt het onwaarschijnlijk geacht dat er op dit terrein archeologische vindplaatsen aanwezig zullen zijn. Aanvullend archeologisch onderzoek wordt daarom ook niet aanbevolen. Voor goedkeuring van dit selectieadvies kan contact opgenomen worden met de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland, dhr. R. Proos.

Beantwoording van de onderzoeksvragen (Zie PvA; van de Graaf 2005)

1. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie (geologie, bodemkunde en geomorfologie)?

Het plangebied ligt ten noorden van de Binnenbedijkte Maas, een restant van het oude Maasje die actief was tussen ongeveer 200 na Chr. en 1200 na Chr. In het plangebied zijn de komafzettingen van deze rivier gevonden bedekt met afzettingen van de St.-Elizabethsvloed en de periode tot aan de inpoldering in 1437. Hierdoor bestaat de bodem uit een kalkrijke poldervaaggrond met een kalkarme bouwvoor en een kalkloze kleilaag op 130-160 cm –mv.

2. Zijn er archeologische resten aanwezig op de onderzoekslocatie?

Er zijn geen archeologische vindplaatsen aangetroffen. De

archeologische indicatoren uit boring 1 worden toegeschreven aan een lokale, recente verstoring.

3. Wat is de aard, omvang, kwaliteit en locatie (horizontaal en verticaal) van de archeologische resten?

Niet van toepassing.

4. Welke delen van het gebied zijn verstoord en tot op welke diepte?

Beide archeologische niveaus die binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn, zijn grotendeels onverstoord. Het diepste niveau is alleen aan de zuidzijde van het terrein (rondom boring 7), waar een gedempte greppel is aangetroffen, verstoord. Het oppervlakteniveau is ook rondom boring 1 lokaal verstoord.

5. In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

Volgens de IKAW is er in het onderzoeksgebied een hoge trefkans voor archeologische waarden op grond van de ligging op de oeverwalafzettingen van een stroomrug/kreekrug. Uit dit onderzoek blijkt echter dat het plangebied niet op de oeverwal ligt maar in het komgebied van een rivier. In een dergelijke situatie geldt eerder een lage trefkans voor archeologische waarden.

6. Welke aanbevelingen kunnen er gegeven worden voor eventueel vervolgonderzoek?

Op grond van de aangetroffen bodemopbouw en de ligging van het terrein ten opzichte van de Binnenbedijkte Maas wordt het onwaarschijnlijk geacht dat er op dit terrein archeologische vindplaatsen aanwezig zullen zijn. Aanvullend archeologisch onderzoek wordt daarom ook niet aanbevolen.

Literatuur en kaarten

Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 43 W/O*, Wageningen.

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25000*. ANWB Uitgeverij Boeken, Den Haag.

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer, 2001: Geological – Geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, in H.J.A. Berendsen/E. Stouthamer (eds.), *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen, Addendum 1.

College voor de Archeologische Kwaliteit, 2005: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 2.2, Gouda.

Graaf, W.S. van de, 2005: *Plan van aanpak. Eendrachtslaan in Mijnsheerenland, gemeente Binnenmaas*, Nijmegen (intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Hogerzeil, M., 1817: Minuutplan, Gemeente Mijnsheerenland, Sectie B West oudeland, blad 4, perceelnummers 385-514, schaal 1:2500. De Woonomgeving, Nederland zoals het was, www.dewoonomgeving.nl.

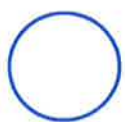
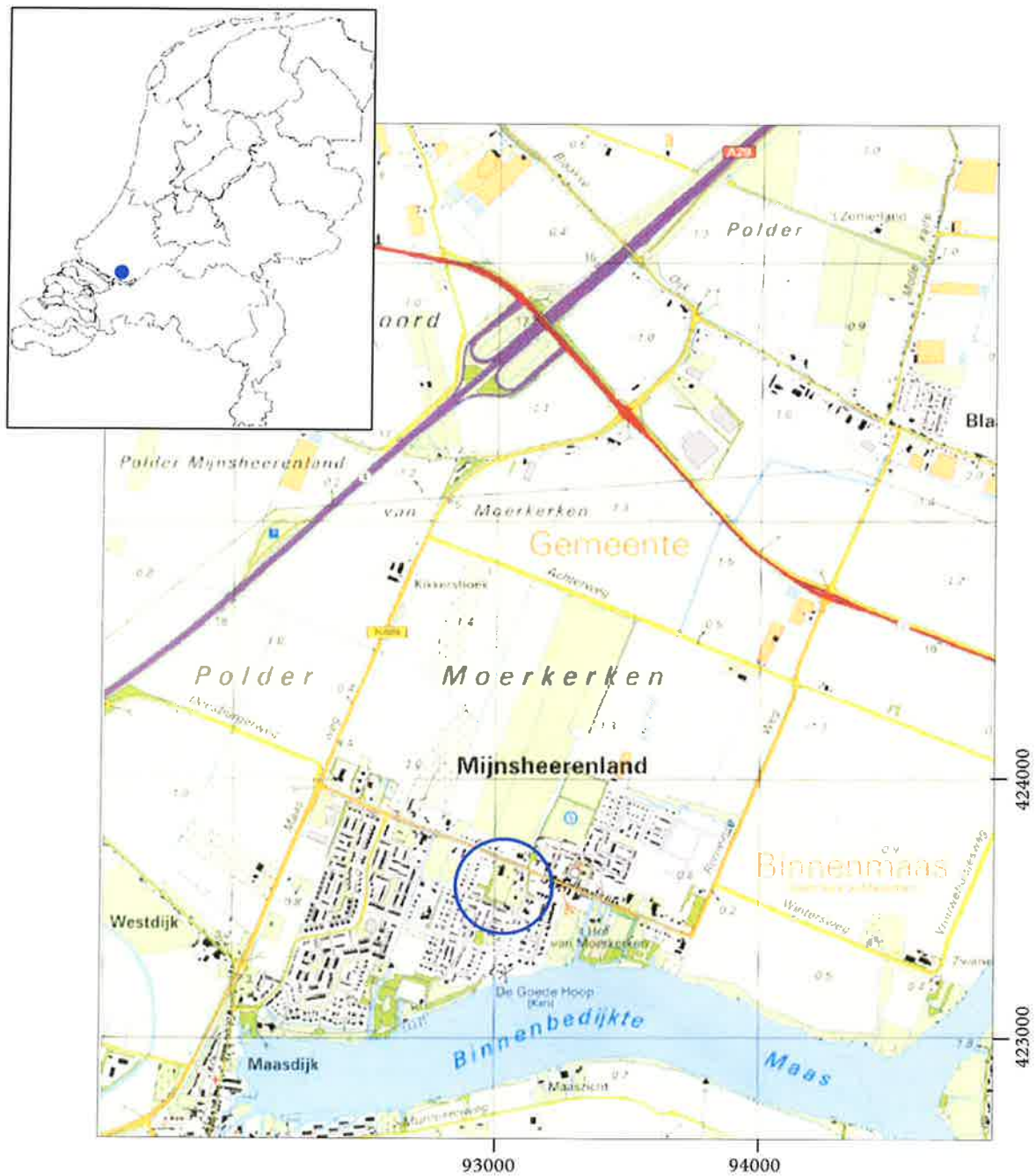
Noyons, B., 2005: *Verkennd bodemonderzoek Eendrachtslaan (ong) te Mijnsheerenland*, Katwijk (intern rapport, IDDS BV).

Provincie Zuid-Holland, 2005: *Cultuurhistorische Hoofdstructuur*, <http://chs.zuid-holland.nl/index.html> op 19-12-2005.

Stichting voor Bodemkartering, 1980: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 43 Oost Willemstad*, Wageningen.

Wilgen, L.R. van, 2005: Archeologisch Onderzoek Bouwlocatie Elisabeth van Loonstraat/Eendrachtslaan, Mijnsheerenland, SOB Research-rapport.

Bijlage 1: Topografische kaart



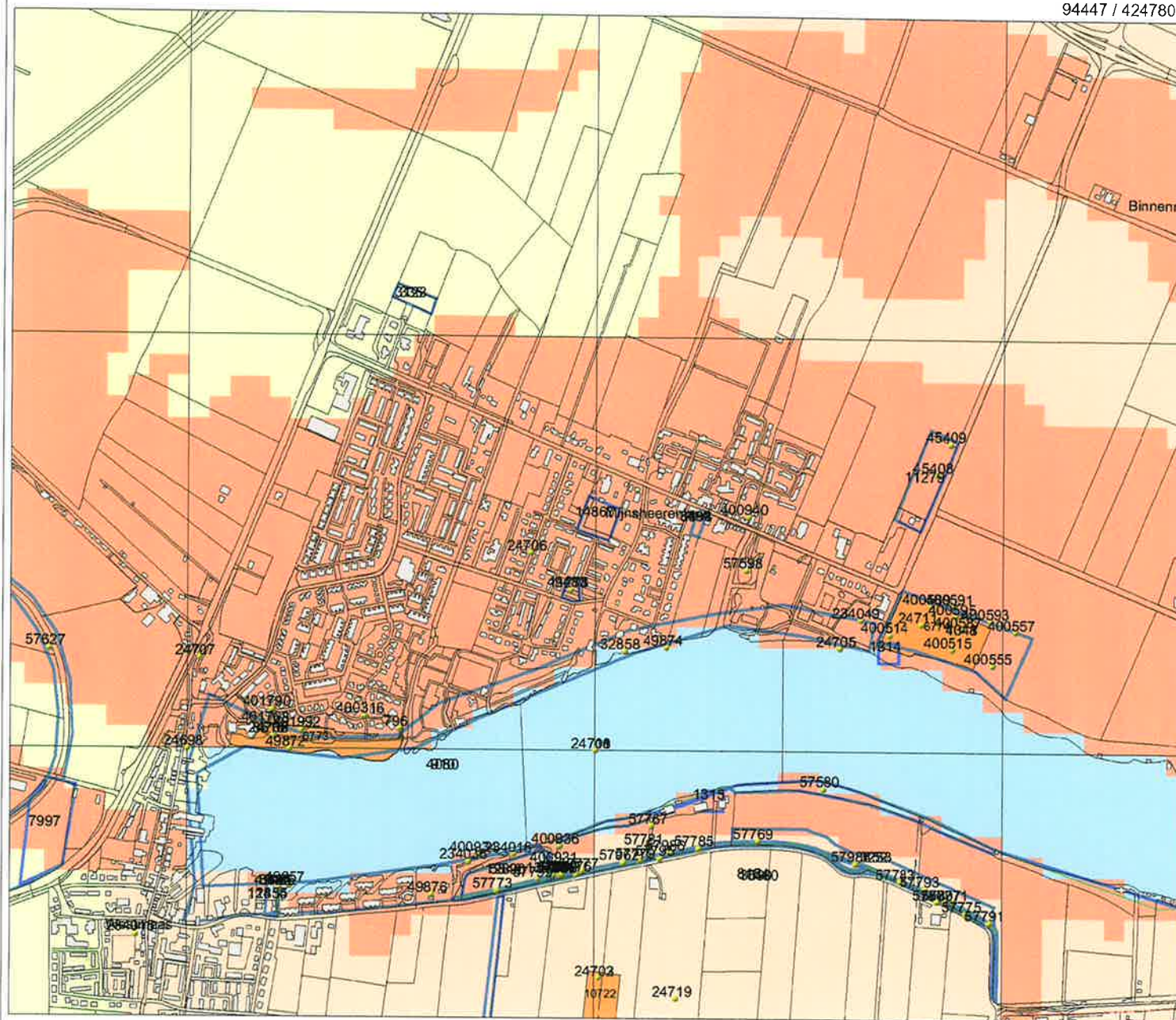
Onderzoeksgebied

0 500 1000m



Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (ROB).



91567 / 422350

94447 / 424780

Legenda

- VONDSMELDINGEN
 - WAARNEMINGEN
 - GRID_1KM
 - HUIZEN
 - PLAATSNAMEN
 - GEMEENTEN
 - PROVINCIES
 - TOP10 ((c)TDN)
 - ONDERZOEKEN
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
- MONUMENTEN**
- archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

Schaal 1:10000

0 500 m



ROB
ArchisII

Bijlage 3: Overzicht Archismeldingen

Waarnemingen en vondstmeldingen

Nummer	Omschrijving	Tijdvak
796	Inheems aardwerk; Funderingen	Romeinse Tijd; Nieuwe Tijd A
24700	Roodbakkend aardewerk; Aardewerk (o.a. terra sigilata, dikwandige amfoor, tegula)	Nieuwe Tijd A; Midden Romeinse Tijd
24701	Kruisboogfibula, lans- of vaandelschoen	Romeinse Tijd
24705	Ruwwandig aardewerk, cultuurlaag	Midden Romeinse Tijd
24706	Veenbrug	Onbekend
24710	Munten, fibula	Romeinse Tijd
24718	Fragmenten van Veluwse klokbeker	Neolithicum Laat B
32858	Nederzetting	Midden Bronstijd – Late Bronstijd
49483	Pingsdorf- en kogelpot- aardewerk; Houtskool; Aardewerk (ex situ)	Late Middeleeuwen; Bronstijd; Romeinse Tijd
49874	Aardewerk	Midden Romeinse Tijd
57580	Dijk	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
57598	Funderingen van Hof van Moerkerken	Late Middeleeuwen B
234049	Afvalpakket, erfverharding (straat?), ingravingssleuf kelder	Nieuwe Tijd A
400316	Brandlaag; Paffrath-aardewerk	Midden Romeinse Tijd; Late Middeleeuwen A
400514	Aardewerk: o.a. roodbakkend, proto-steengoed, grijsbakkend; Maalsteen;	Late Middeleeuwen; Bronstijd – Late Middeleeuwen B;
	Huttenleem, baksteen, wetsteen;	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd;
	Vuursteen;	Onbekend;
400940	Aardewerk: o.a. grijsbakkend Bekading, roodbakkend aardewerk, steengoed	Midden Romeinse Tijd Late Middeleeuwen B – Nieuwe Tijd A
401992	Fragment van dolium, geelbakkend aardewerk	Midden Romeinse Tijd

Monumenten

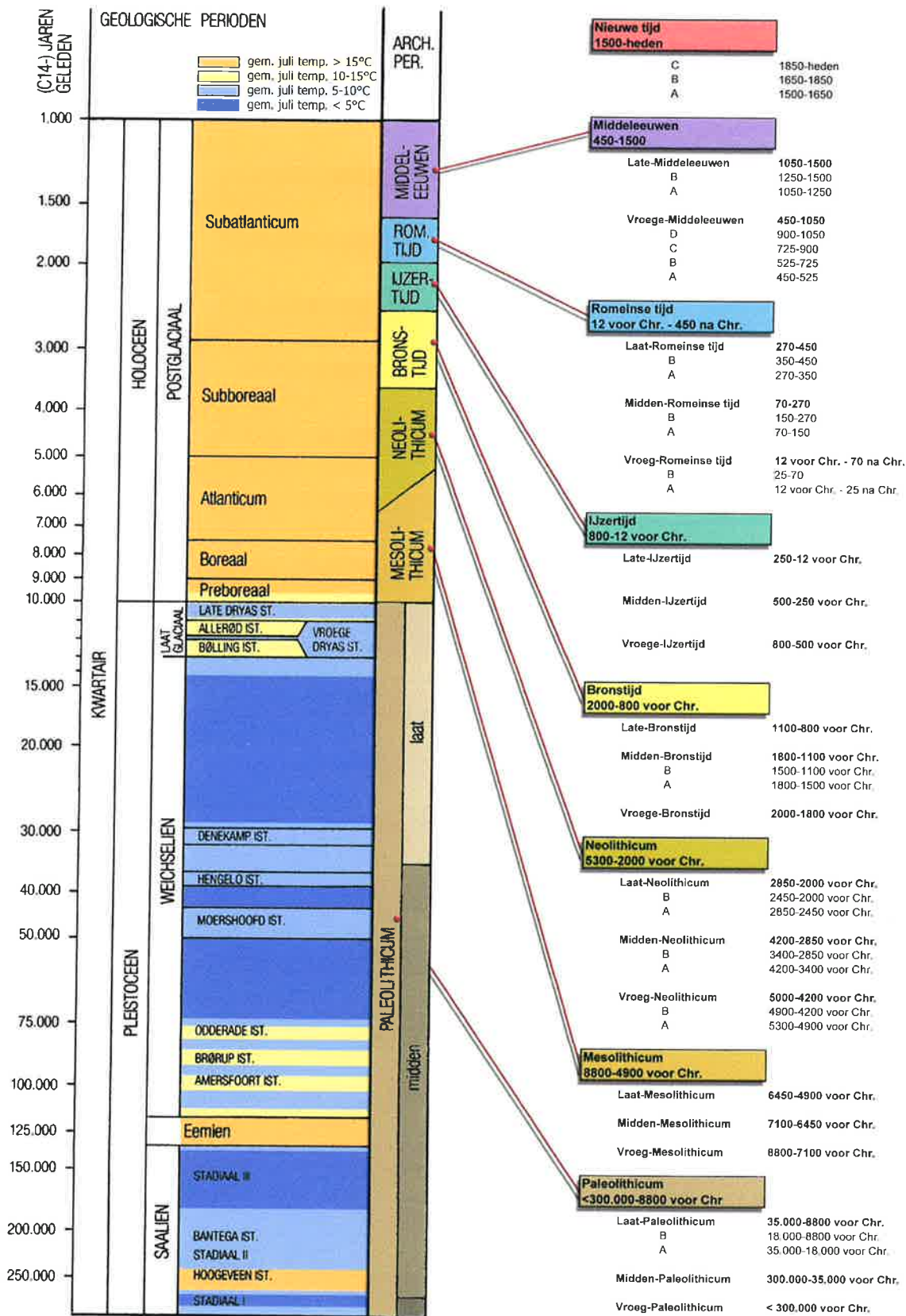
Nummer	Omschrijving	Tijdvak
6773	Terrein van hoge archeologische waarde (nederzetting)	Romeinse Tijd; Late Middeleeuwen
6774	Terrein van hoge archeologische waarde (nederzetting)	Romeinse Tijd
10722	Terrein van hoge archeologische waarde (graf)	Romeinse Tijd

Onderzoeksmeldingen

Nummer	Bedrijf	Jaar
1313	v.d. Velde & Kleinhuis	1996
1314	Van Heeringen & Ter Beek	1995
1315	Van Heeringen, v.d. Velde, Kleinhuis	1996
3123	Vestigia	2002
3253	RAAP	2000
4066	SOB Research	2002
4080	SOB Research	2002
4348	SOB Research	2002
6885	SOB Research	2004
8154	SOB Research	2000
8181	Synthegra BV	2004
10480	RAAP	1999
11278	SOB Research	1999
11279	SOB Research	1998
12854	SOB Research	2005
12890	BAAC	2005
13593	BAAC	2005
14867*	Becker & Van de Graaf	2005

* dit onderzoek.

Bijlage 4: Periodentabel

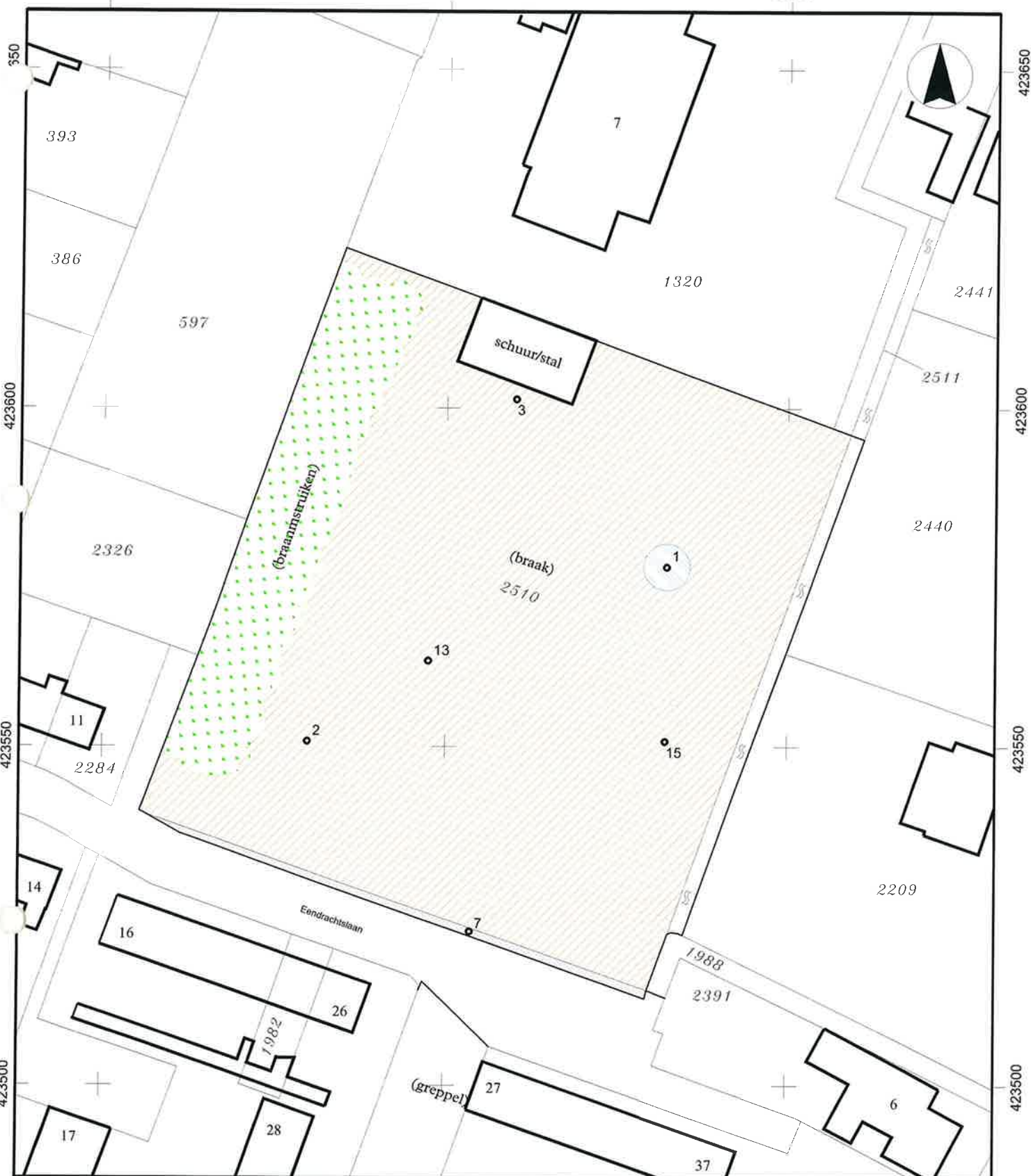


Bijlage 5: Boorlocatie- en vindplaatsenkaart

92950

93000

93050



LEGENDA



boring



niet onderzocht terrein



onverstoorde archeologische niveaus aanwezig



verstoring van het oppervlakte niveau



verstoring van beide archeologische niveaus



bebouwing



begrenzing onderzoekslocatie

27

huisnummer

2510

kadastrale nummers

0m

25m

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
0	22.12.05	MS	SITUATIE-TEKENING	

Becker & Van de Graaf
archeologie op maat

OMSCHRIJVING
EENDRACHTSLAAN (ONG) TE
MIJNSHEERLAND

SCHAAL:

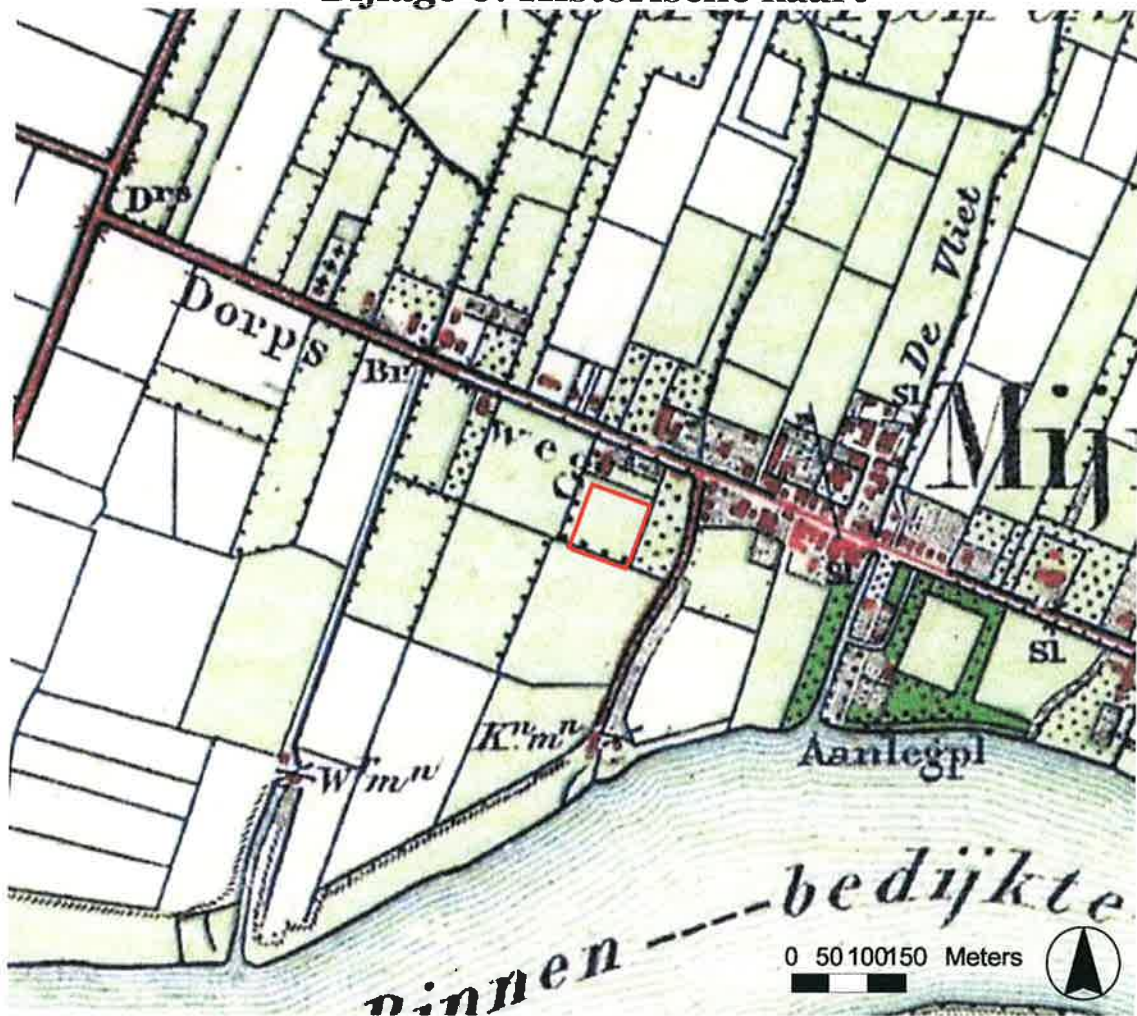
1:750

PROJECT NR.
01071105/14867

FORMAAT:

A4

Bijlage 6: Historische kaart

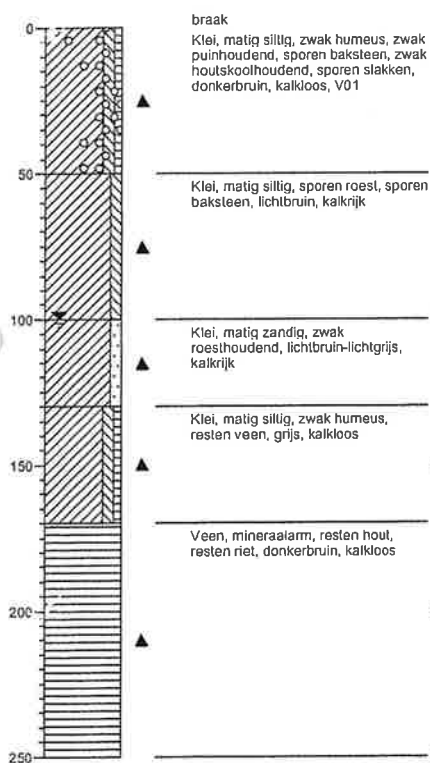


bron: Uitgeverij Nieuwland (2005).

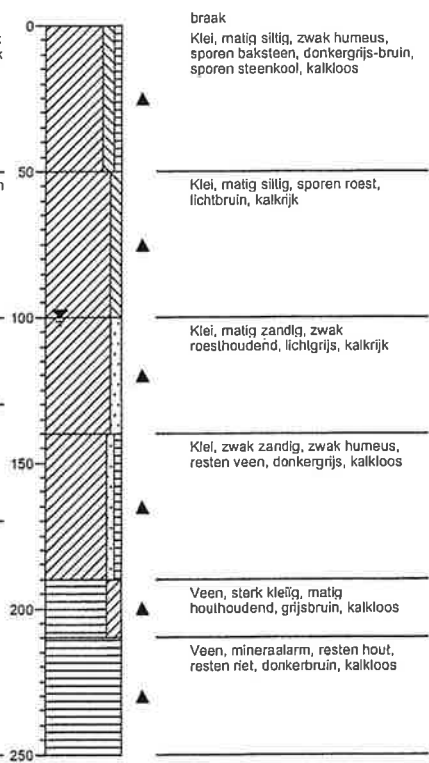
Bijlage 7: Boorbeschrijvingen

Boring: 01

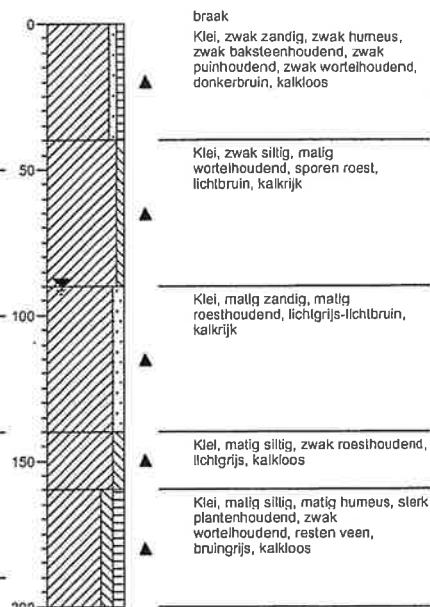
Datum: 08-12-2005
X: 93033
Y: 423577
Maaiveld [m] -0.4 N.A.P.
GWS: 100
Opmerking:

**Boring: 02**

Datum: 08-12-2005
X: 92980
Y: 423551
Maaiveld [m] -0.4 N.A.P.
GWS: 100
Opmerking:

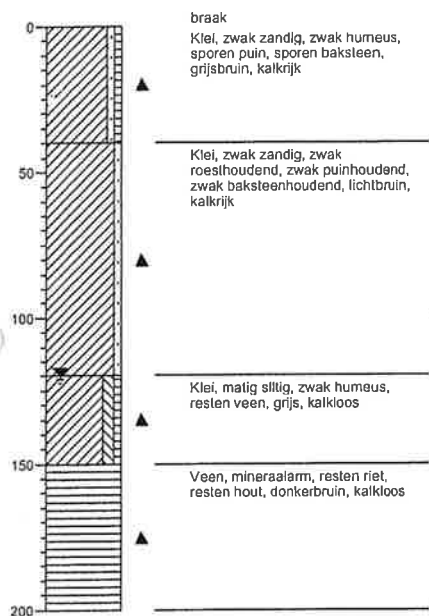
**Boring: 03**

Datum: 08-12-2005
X: 93010
Y: 423601
Maaiveld [m] -0.4 N.A.P.
GWS: 90
Opmerking:

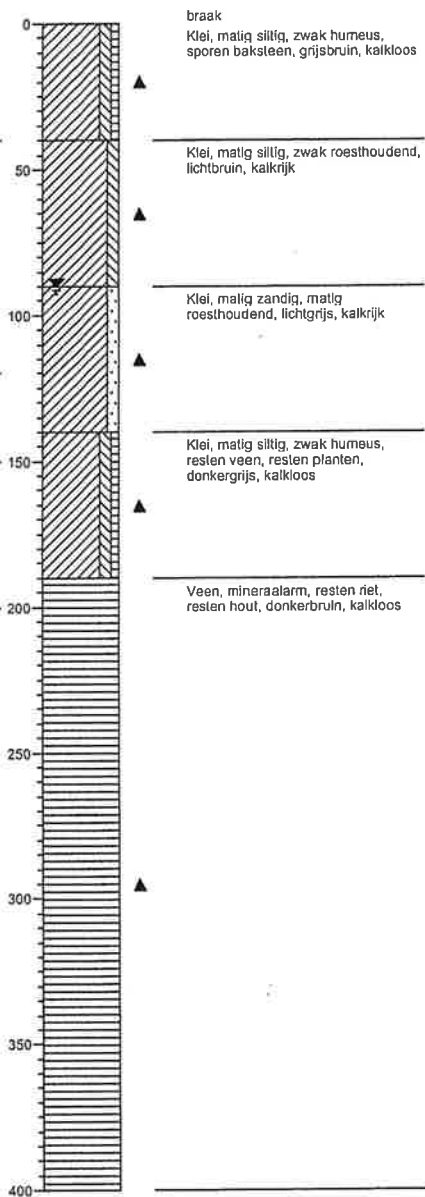


Boring: 07

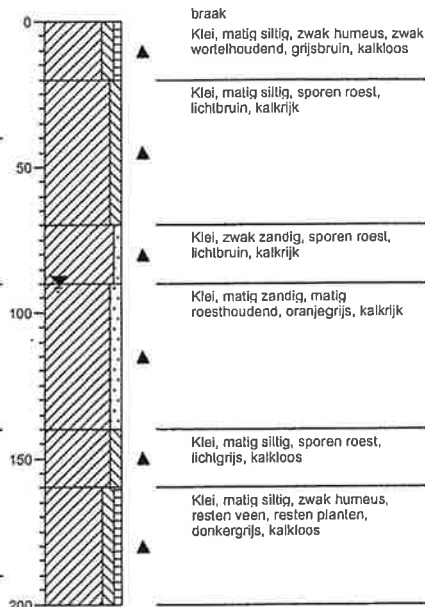
Datum: 08-12-2005
X: 93004
Y: 423523
Maaiveld [m]: -0.4 N.A.P.
GWS: 120
Opmerking:

**Boring: 13**

Datum: 08-12-2005
X: 92997
Y: 423561
Maaiveld [m]: -0.4 N.A.P.
GWS: 90
Opmerking:

**Boring: 15**

Datum: 08-12-2005
X: 93033
Y: 423551
Maaiveld [m]: -0.4 N.A.P.
GWS: 90
Opmerking:



PLAN VAN AANPAK

booronderzoek

LOCATIE	Binnenmaas, Eendrachtslaam
PROJECT	01071105/14867 Mijnsheerenland

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs			
☐ Projectleider (<i>senior archeoloog</i>)	Willem-Simon van de Graaf 024/360 81 63 info@opgravingsbedrijf.nl		
☐ Medeopsteller(s)	Susanne Moerman 071/332 68 88 smoerman@beckerenvandegraaf.nl		

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Assink Vastgoed Projectontwikkeling BV		
	Ing. F.J. Grobecker Postbus 1177 3260 AD Oud-Beijerland		

BEOORDEELD DOOR	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
☐ Gemeente			
☐ Provincie			
ROB (<i>beschermde monument / projectvergunning / Grote Projecten</i>)	Datum akkoord AMC:		

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING	
Naam	Becker & van de Graaf
Contactpersoon	Susanne Moerman
Telefoon / e-mail	Ambachtsweg 7C 2220 CA Katwijk ZH 071/3326888 smoerman@beckerenvandegraaf.nl

DATUM ONDERZOEK	
☐ Start	08-12-2005
☐ Duur	Max. 1 dag

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	01071105/14867 Mijnsheerenland
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Binnemaas
Plaats	Mijnsheerenland
Toponiem	Eendrachtslaam
Gemeente code	
Kaartblad nummer	43F
X – coördinaat	93.009
Y – coördinaat	423.572
CMA/AMK-status	
CAA nummer	
CMA nummer	
ARCHIS-monument nummer	
ARCHIS-waarnemings nummer	
CIS-code (onderzoeksmeldingsnummer)	14867
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	6.800 m ²
Huidig grondgebruik	Grasland omringd met bomen

1. DOEL EN REDEN VAN HET BOORONDERZOEK

○ Karteren	Doel van het karterend booronderzoek is het controleren van de archeologische verwachting, het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van archeologische vindplaatsen, het vaststellen van de landschappelijke genese en opbouw en het lokaliseren van mogelijke verstoringen.
-------------------	---

2. BESCHIKBARE DOCUMENTATIE

Fysisch-geografische en historisch-geografische context

Fysisch-geografische kenmerken en landschapstypen	Het onderzoeksgebied is op de bodemkaart en de geomorfologische kaart ongekarteerd. Het onderzoeksgebied ligt in een gebied met een rivier-inversierug en welvingen in getijafzettingen. De bijbehorende bodems zijn kalkrijke poldervaaggronden van lichte klei of kalkarme poldervaaggronden van klei. Beide bodems hebben profielverloop 5 en grondwatertrap VI.
---	---

Historisch-geografische kenmerken en landschapstypen	Uit de historische kaart blijkt dat het plangebied in het verleden in gebruik was als grasland met aan de zuidrand en de westrand een rij bomen.
Archeologische verwachtingen	
Wat zijn de verwachtingen	Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden staat het gebied aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden. Deze hoge waardering is gebaseerd op de aanwezigheid van kreekrugafzettingen. In de omgeving zijn veel vondsten gedaan, met name aan weerszijden van de Binnenmaas. Archis laat binnen een straal van anderhalve kilometer rondom het plangebied meer dan 70 waarnemingen zien. Kijkend naar de waarnemingen die het dichtste bij het plangebied liggen, gaat het om vondsten uit de periode Neolithicum Laat B tot en met de Nieuwe Tijd. Op ongeveer een halve kilometer van het onderzoeksgebied, aan de rand van de Binnenmaas, ligt een Bronstijd-nederzetting (Archis-waarnemingsnr. 32858). Hier vlak naast is aardewerk uit de Midden Romeinse Tijd aangetroffen (Archis-waarnemingsnr. 49874). Andere vondsten uit de buurt van het onderzoeksgebied betreffen onder andere de laatmiddeleeuwse funderingen van het Hof van Moerkerken (later afgebrand en herbouwd) en een bekading uit de Late Middeleeuwen B tot en met de Nieuwe Tijd A (Archis-waarnemingsnrs. 57598 en 400940). Op minder dan 200 m afstand van het plangebied is een veenbrug aangetroffen, waarvan de datering onbekend is (Archis-waarnemingsnr. 24706). In de omgeving van het plangebied zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd. Zo'n 185 m ten oosten van het plangebied is een onderzoek uitgevoerd door Synthegra. Dit onderzoek heeft niets opgeleverd en volgens Synthegra mag dit gebied een lage verwachting krijgen (Archis-onderzoeksmeldingsnr. 8181). Een onderzoek van SOB Research zo'n 200 m ten zuiden van het plangebied heeft wel veel opgeleverd, waaronder laatmiddeleeuws Pingsdorf en kogelpot-aardewerk, Bronstijd houtskool en <i>ex situ</i> Romeins aardewerk (Archis-onderzoeksmeldingsnr. 11278, Archis-waarnemingsnr. 49483). SOB Research heeft aanbevolen dit terrein op de AMK te laten plaatsen. Er liggen twee terreinen van hoge archeologische waarde in de buurt van het plangebied. Beide terreinen liggen langs de Binnenmaas. Ongeveer 700 m ten zuidwesten van het plangebied liggen een Romeinse en een laatmiddeleeuwse nederzetting (Archis-monumentnr. 6773) en ongeveer 700 m ten zuidoosten van het plangebied ligt ook een Romeinse nederzetting (Archis-monumentnr. 6774). Uit de historische informatie op de website van Puttershoek (www.puttershoek.nl) blijkt dat er ten zuidwesten van Mijnsheerenland een behoorlijk grote Romeinse nederzetting lag. Waarschijnlijk was er een concentratie van Romeinse bewoning op de noordoever van de toenmalige Maasloop. Deze concentratie strekte zich uit van Mijnsheerenland tot 's-Gravendeel. Op basis van al deze informatie kan geconcludeerd worden dat in het plangebied een hoge verwachting geldt voor vondsten vanaf de Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd.
Archeologische indicatoren	De bodemmatrix en de grondwaterstanden maken dat de omstandigheden mogelijk ongunstig zijn voor het aantreffen van (onverkoelde) organische vondsten. Anorganische vondsten kunnen wel voorkomen.

Diepteligging	Archeologische resten mogen vooral worden verwacht als het onderzoeksterrein ligt op de terrasrest-rug. In een geul is de verwachting lager doordat het terrein daar minder geschikt is voor bewoning.
Paleo-ecologische resten	Hiervoor gelden dezelfde opmerkingen als voor de organische artefacten.
3. VRAAGSTELLING ONDERZOEK	
Wat zijn de onderzoeksvragen	- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? - Zijn er archeologische resten aanwezig op de onderzoekslocatie? - Wat is de aard, omvang, kwaliteit en locatie (horizontaal en verticaal) van de archeologische resten. - Welke delen van het gebied zijn verstoord en tot op welke diepte? - In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen? - Welke aanbevelingen kunnen er gegeven worden voor eventueel vervolgonderzoek?

4. METHODEN EN TECHNIKEN	
Boortype	De boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor.
Diameter boor	10 cm
Diepte boringen	6 boringen van 2 m en 1 boring van 4 m diep
Positionering boringen	7 boringen, op de niet bebouwde en/of met beton of asfalt verharde gedeelten. De boringen zijn zo verdeeld dat de te verstoren terreinen evenredig worden bemonsterd.
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleolandschap	Niet van toepassing.
Overige toegepaste methoden	Waar mogelijk zal een veldkartering worden uitgevoerd. De veldkartering gebeurt door de geschikte delen van het onderzoeksgebied af te lopen in banen met vijf meter interval. Het gaat hierbij om akkers, waar de begroeiing nog niet te hoog is. In weilanden worden de molshopen en slootkanten bekeken.
Wijze onderzoek/beschrijving boorkolom	De boringen worden beschreven volgens de ASB (archeologische standaard boorbeschrijving).
Verzamelwijze archeologische indicatoren (zie 2. archeologische verwachtingen)	Per laag zal het materiaal worden doorzocht op archeologische indicatoren. In het geval van droog zand zal dit gebeuren met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm, in alle andere gevallen zal de grond met de hand worden doorzocht. Naast archeologische indicatoren zullen ook paleo-ecologische resten worden verzameld.

5. UITWERKING EN RAPPORTAGE	
Algemeen:	De rapportage zal bestaan uit een beschrijving van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek. Daarbij zal de boorinformatie gebruikt worden om de lithologische, geomorfogenetische, alsmede de bodemkundige ontwikkeling en de veranderingen in de waterhuishouding van het onderzoeksgebied in kaart te brengen. Daarnaast zal het rapport het volgende bevatten: topografische kaart met globale ligging van het

	onderzoeksgebied. • kaart met boorpunten, archeologische vindplaatsen en verstoorde terreinen. • boorstaten van alle boringen. • enkele historische kaarten met een aanduiding van het onderzoeksgebied. • overzicht van alle aangetroffen archeologisch vondsten. • waar mogelijk een lithologisch, lithogenetisch of geologisch profiel. • selectieadvies over noodzaak verder archeologisch onderzoek.
--	---

6. RANDVOORWAARDEN

Personele randvoorwaarden	Het onderzoek wordt verricht door een gecertificeerd archeologisch bedrijf en wordt geleid door een ervaren fysisch geograaf en een medior/senior archeoloog.
Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	De duur van het veldwerk bedraagt maximaal 1 dag.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	De eindverantwoordelijkheid en het toezicht op de werkzaamheden liggen in handen van de projectleider.
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	Het onderzoek zal worden afgerond binnen 5 weken na opdrachtverlening met de levering van een conceptrapportage aan de opdrachtgever. Tegelijkertijd wordt het rapport ook aangeboden aan de betreffende gemeente, provincie en de bibliotheek van de ROB. Het rapport moet worden beschouwd als concept totdat het is beoordeeld door het bevoegd gezag en het selectieadvies is omgezet in een selectiebesluit.

7. OVERIGE

Uitvoeringscondities veldwerk	Toegankelijkheid, vergunningen, betredingstoestemming en bereikbaarheid worden geregeld door de opdrachtgever. De opdrachtnemer draagt de zorg voor het dichten van de boorgaten en een KLIC melding.

8. LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur	- College voor de Archeologische Kwaliteit, 2005: <i>Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie</i> , versie 2.2, Gouda.
Lijst van bijlagen	- Topografische kaart met ligging van het onderzoeksgebied. - Locatiekaart met de ligging van de boringen. - Archeologische informatiekaart met de beschikbare informatie uit Archis II.



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • TI-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

RAPPORT AV.0602

26 augustus 2009

Wegverkeerslawaaï op de gevels van nieuw te bouwen
woningen aan de Eendrachtslaan te Mijnsheerenland;
Mijnsheerenhof

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN



LUCHTONDERZOEK

OPDRACHTGEVER:
Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.
Postbus 1177
3260 AD Oud-Beijerland

Adviseur:
Ir. H.J.M. Schipperen

BEZWAAR
EN BEROEP

Namens dezen:
De heer J. de Vos

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Zuid - Holland

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

Noord - Brabant

Postbus 120
4930 AC Geertruidenberg
T 0162 522980
F 0162 570959

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Pagina
1. INLEIDING EN SAMENVATTING	2
2. UITGANGSPUNTEN GELUIDBELASTINGEN VAN DE GEVELS.....	3
2.1. GELUIDBELASTING TEN GEVOLGE VAN WEGVERKEER: WILHELMINASTRAAT	3
2.2. GELUIDBELASTING TEN GEVOLGE VAN WEGVERKEER: MOLENWEG	6
2.3. GELUIDBELASTING TEN GEVOLGE VAN WEGVERKEER: LAAN VAN MOERKERKEN	9
2.4. GELUIDBELASTING TEN GEVOLGE VAN WEGVERKEER: EENDRACHTSLAAN	12
2.5. NORMSTELLING WEGVERKEER WILHELMINASTRAAT	15
2.6. PROCEDURE	15
2.7. EVALUATIE	15
3. OVERZICHT FIGUREN EN BIJLAGEN.....	18

Figuur 1 Huidige situatie Mijnsheerenland

Figuur 2 Situatie nieuwbouwplan thv Eendrachtslaen te Mijnsheerenland

Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel volgens SRM II uitgaande van het RMW 2006 (weg)

Bijlage 2 Rekenresultaten wegverkeer

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V. is door ons bureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de geveldelen van 20 nieuw te bouwen woningen aan de Eendrachtslaan te Mijnsheerenland, genaamd Mijnsheerenhof.

In figuur 1 is de huidige situatie weergegeven te Mijnsheerenland.

In figuur 2 is de situatie weergegeven van het nieuwbouwplan met de locatie van de woningen.

Het bouwplan past niet binnen het vigerende bestemmingsplan; een artikel 19 WRO-procedure dient derhalve doorlopen te worden. De Wet Geluidhinder 2007 en het Bouwbesluit 2007 is derhalve van toepassing.

De geluidbelasting is berekend ten gevolge van wegverkeer op de Wilhelminastraat, de Molenweg, Laan van Moerkerken en Eendrachtslaan.

De woningen ter hoogte van de posities 5, 10 en 11 in figuur 1 van bijlage 1 kunnen aanvullend op de geluidwering worden beoordeeld conform een goede ruimtelijke ordening daar de gecumuleerde geluidbelasting, L_{den} in dB, exclusief aftrek artikel 110G Wgh hier de voorkeursgrenswaarde van 53 dB (exclusief aftrek) overschrijdt.

Ten behoeve van de onderhavige rapportage is gebruik gemaakt van plattegrondtekeningen welke afkomstig zijn van Assink Vastgoed Projectontwikkeling B.V.

2. UITGANGSPUNTEN GELUIDBELASTINGEN VAN DE GEVELS

2.1. *Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer: Wilhelminastraat*

De geluidzone van de Wilhelminalaan bedraagt 200 meter (stedelijk gebied, twee rijstroken, artikel 74 lid 1a2 Wet geluidhinder). De woningen zijn gelegen op minimaal circa 70 meter van de wegrand en vallen derhalve binnen de geluidzone van de Wilhelminastraat. Een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting van het wegverkeer is opportuun.

De geluidbelasting dient te worden bepaald over minimaal 10 jaar na heden. Van de gemeente Binnenmaas zijn verkeersgegevens verkregen voor het jaar 2001 waarbij de etmaalintensiteit 3.470 mvt./etmaal bedraagt. Voor het jaar 2019 is een autonome verkeersgroei aangehouden van 1,5 %. Zie bijlage 1 alwaar tevens de voertuigverdelingen zijn gegeven.

De snelheid van de voertuigen op de Wilhelminastraat bedraagt 50 km/u. Het wegdek bestaat uit klinkers. De weghoogte bedraagt 0 meter. In figuur 1 van bijlage 1 zijn de rekenposities weergegeven.

In bijlage 2 zijn de resultaten van de berekeningen middels SRM II volgens het RMW 2006 gegeven. De berekende geluidbelasting, L_{den} in dB, is gegeven in tabel 1, inclusief aftrek artikel 110G Wgh. De rekenhoogte bedraagt a op 1,5 meter en b op 5 meter boven maaiveld voor de woningen, exclusief gevelreflectie.

Positie	Omschrijving	hoogte	L_{den}
01_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	26,5
01_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,0
02_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,8
02_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	38,7
03_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	37,2
03_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,9
04_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,2
04_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,1
05_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	12,8
05_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	17,4
06_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,5
06_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,1
07_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	38,1
07_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	39,5
08_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	33,9
08_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,7
09_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	33,3
09_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,1
10_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	26,6
10_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,8
11_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,5
11_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,7
12_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	32,6
12_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,2
13_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	33,2
14_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	37,6
15_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,5
16_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	39,3
17_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,1
18_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	33,7

19_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,3
20_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,9
21_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,3
22_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,6
23_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,9
24_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,1
25_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	44,0
26_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	40,3
27_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,8
28_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,9
29_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,2
30_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,2
31_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,5
32_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,2
33_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,1
33_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,9
34_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,8
34_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	36,9
35_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	37,2
35_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	38,8
36_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	26,0
36_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,0
37_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,0
37_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	41,2
38_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,5
38_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,4
39_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,5
39_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,0
40_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,6
40_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,8
41_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	30,3
41_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	43,3
42_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,7
42_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	42,7
43_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,8
43_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	44,8
44_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	40,6
44_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	42,5
45_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,8
45_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	36,0
46_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,0
46_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,1
47_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	39,1
47_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	40,9
48_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,0
48_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,3
49_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	30,1
49_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	41,1
50_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	33,1
50_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,1
51_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,9
51_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	39,4
52_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,7
52_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,2
53_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,3

53_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,4
54_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,3
54_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,2
55_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,9
55_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,1
56_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,6
56_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	38,4
57_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,8
57_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,5
58_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,4
58_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,3

Tabel 1: Berekende geluidbelastingen ten gevolge van de Wilhelminastraat.

2.2. Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer: Molenweg

De snelheid van de voertuigen op de Molenweg bedraagt 30 km/u. Van rechtswege heeft deze weg geen geluidzone. Een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting is dan ook niet opportuun. Jedoch in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting ten gevolge van de Molenweg beschouwd.

De geluidbelasting dient te worden bepaald over minimaal 10 jaar na heden. Van de gemeente Binnenmaas zijn verkeersgegevens verkregen voor het jaar 2005 waarbij de etmaalintensiteit 574 mv./etmaal bedraagt. Voor het jaar 2019 is een autonome verkeersgroei aangehouden van 1,5 %. Zie bijlage 1 alwaar tevens de voertuigverdelingen zijn gegeven.

Het wegdek bestaat uit klinkers. De weghoogte bedraagt 0 meter. In figuur 1 van bijlage 1 zijn de rekenposities weergegeven.

In bijlage 2 zijn de resultaten van de berekeningen middels SRM II volgens het RMW 2006 gegeven. De berekende geluidbelasting, L_{den} in dB, is gegeven in tabel 2, exclusief aftrek artikel 110G Wgh. De rekenhoogte bedraagt a op 1,5 meter en b op 5 meter boven maaiveld voor de woningen, exclusief gevelreflectie.

Positie	Omschrijving	hoogte	L_{den}
01_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	30,6
01_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,1
02_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,0
02_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,8
03_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	37,1
03_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	39,0
04_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	32,3
04_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,2
05_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,6
05_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,2
06_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,1
06_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,2
07_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,1
07_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,8
08_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,3
08_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,0
09_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,1
09_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,7
10_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,9
10_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,4
11_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,7
11_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,3
12_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	10,7
12_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	11,4
13_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	10,3
14_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	12,4
15_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	12,6
16_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,2
17_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,7
18_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,5
19_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	11,6
20_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	22,9
21_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,1

22_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	14,3
23_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,4
24_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	22,8
25_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	15,3
26_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	36,0
27_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,8
28_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,5
29_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,2
30_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,4
31_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,6
32_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,6
33_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,4
33_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,8
34_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,5
34_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,3
35_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,7
35_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,1
36_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,2
36_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,7
37_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	13,1
37_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	14,9
38_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,4
38_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,1
39_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,2
39_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,0
40_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,9
40_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,6
41_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,6
41_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,0
42_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	6,8
42_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	6,9
43_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,9
43_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,0
44_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,4
44_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,3
45_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,4
45_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,6
46_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,3
46_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,2
47_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	21,3
47_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,0
48_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,3
48_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,1
49_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,9
49_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,3
50_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,6
50_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	21,7
51_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,7
51_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	38,5
52_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,4
52_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	21,9
53_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,2
53_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,0
54_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,8
54_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,6

55_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,1
55_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,0
56_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,3
56_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,7
57_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	21,2
57_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	22,7
58_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,5
58_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,5

Tabel 2: Berekende geluidbelastingen ten gevolge van de Molenweg.

2.3. Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer: Laan van Moerkerken

De snelheid van de voertuigen op de Laan van Moerkerken bedraagt 30 km/u. Van rechtswege heeft deze weg geen geluidzone. Een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting is dan ook niet opportuun. Jedoch in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting ten gevolge van de Laan van Moerkerken beschouwd.

De geluidbelasting dient te worden bepaald over minimaal 10 jaar na heden. Van de gemeente Binnenmaas zijn verkeersgegevens verkregen voor het jaar 1999 waarbij de etmaalintensiteit 1.041 mvt./etmaal bedraagt. Voor het jaar 2019 is een autonome verkeersgroei aangehouden van 1,5 %. Zie bijlage 1 alwaar tevens de voertuigverdelingen zijn gegeven.

Het wegdek bestaat uit klinkers. De weghoogte bedraagt 0 meter. In figuur 1 van bijlage 1 zijn de rekenposities weergegeven.

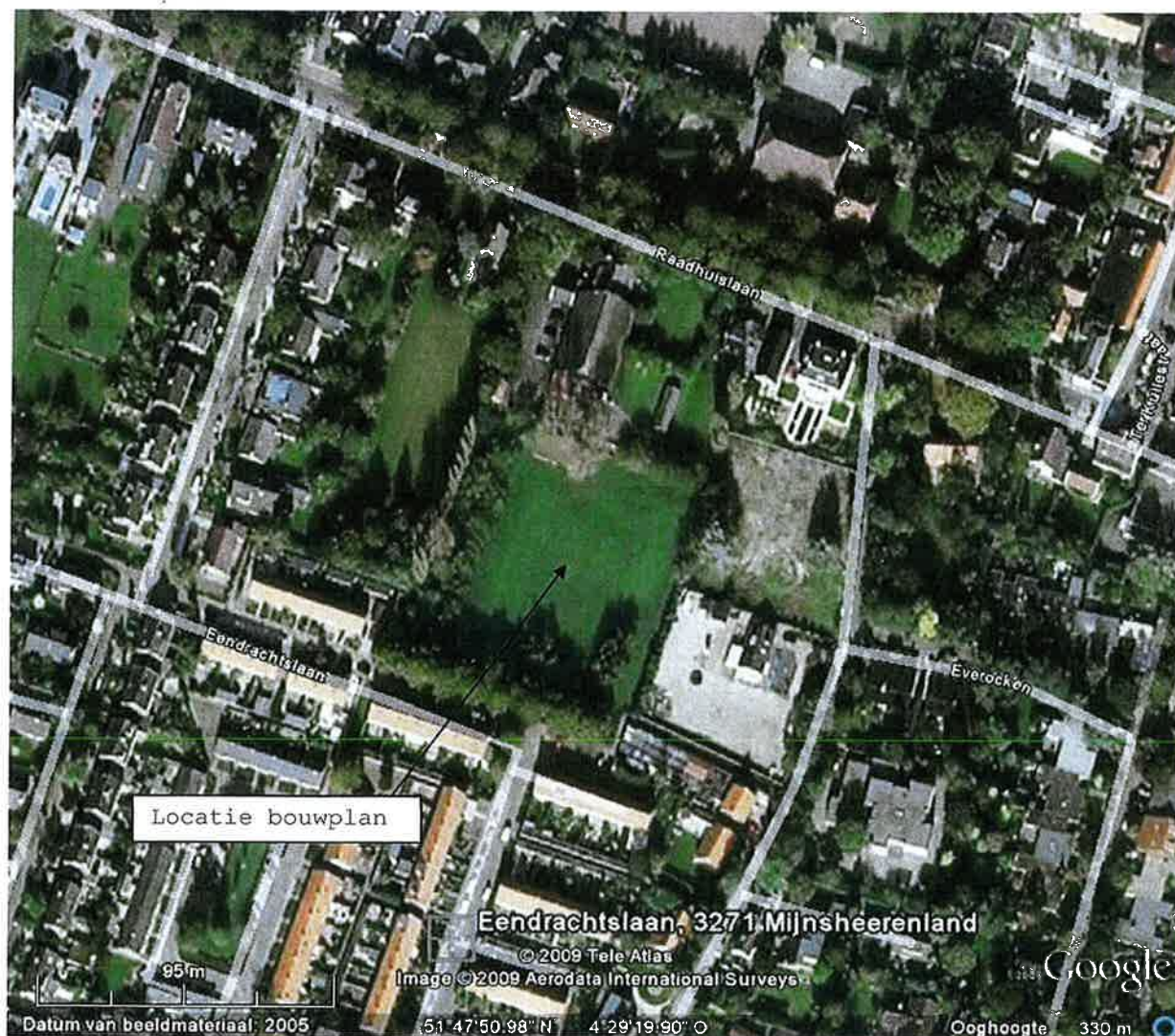
In bijlage 2 zijn de resultaten van de berekeningen middels SRM II volgens het RMW 2006 gegeven. De berekende geluidbelasting, L_{den} in dB, is gegeven in tabel 3, exclusief aftrek artikel 110G Wgh. De rekenhoogte bedraagt a op 1,5 meter en b op 5 meter boven maaiveld voor de woningen, exclusief gevelreflectie.

Positie	Omschrijving	hoogte	L_{den}
01_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,8
01_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,6
02_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,9
02_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,5
03_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	7,4
03_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	10,1
04_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,6
04_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,4
05_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,0
05_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,5
06_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,2
06_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,1
07_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,3
07_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,5
08_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,6
08_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,4
09_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	14,9
09_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	18,9
10_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,6
10_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,2
11_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,6
11_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,4
12_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,8
12_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,2
13_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,4
14_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	32,6
15_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,9
16_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	1,2
17_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	4,3
18_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	8,9
19_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,3
20_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,5
21_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,7

22_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,7
23_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,0
24_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,8
25_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,6
26_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	3,2
27_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	20,8
28_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	20,6
29_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	6,3
30_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	18,4
31_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	22,6
32_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	10,2
33_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,2
33_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,5
34_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,1
34_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	22,4
35_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	14,0
35_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	15,2
36_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,1
36_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,2
37_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,9
37_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,8
38_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,9
38_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,9
39_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	16,1
39_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	18,9
40_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	15,7
40_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	20,7
41_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,2
41_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,9
42_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	32,4
42_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,6
43_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,1
43_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,8
44_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,3
44_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	20,0
45_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,4
45_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,8
46_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,7
46_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,9
47_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,6
47_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,4
48_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,3
48_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,8
49_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,1
49_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,8
50_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,3
50_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,0
51_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	--
51_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	--
52_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,5
52_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,1
53_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,2
53_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,2
54_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	17,2
54_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	18,7

Figuur 1

Figuur 1
Huidige situatie Mijnsheerenland



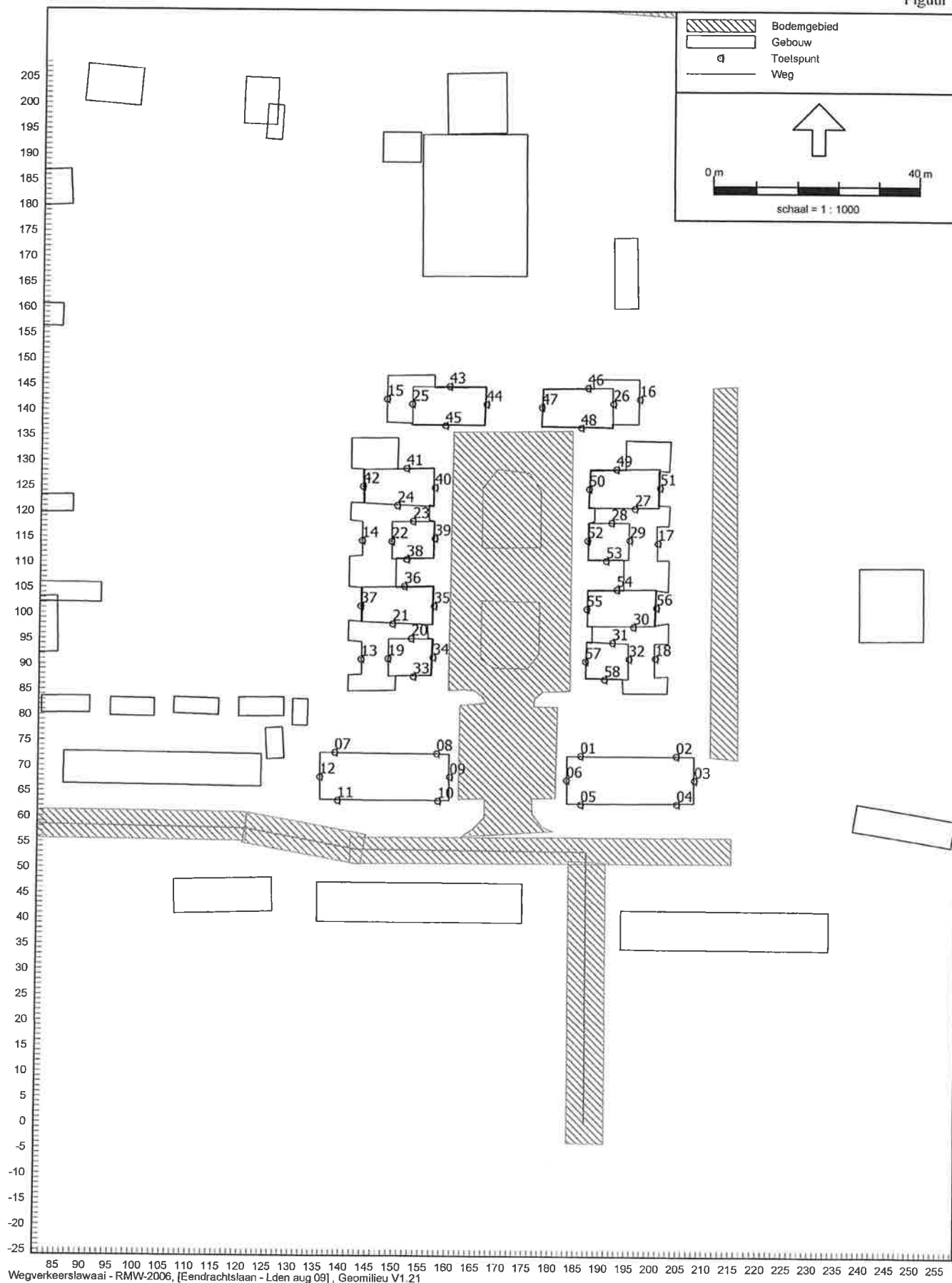
Figuur 2

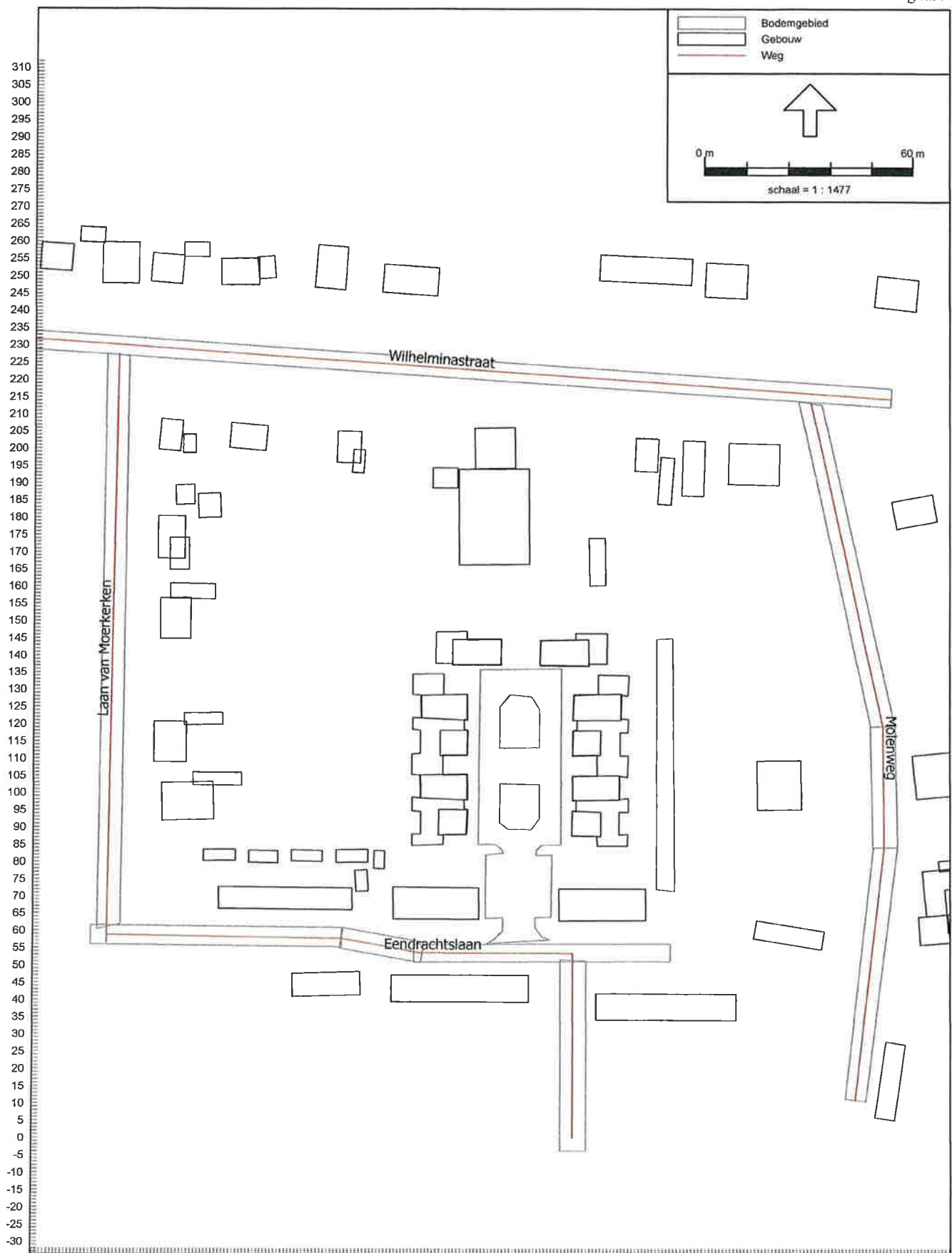
Figuur 2
Situatie nieuwbouwplan thv Eendrachtsslaan te Mijnsheerenland;
Mijnsheerenhof



Bijlage 1

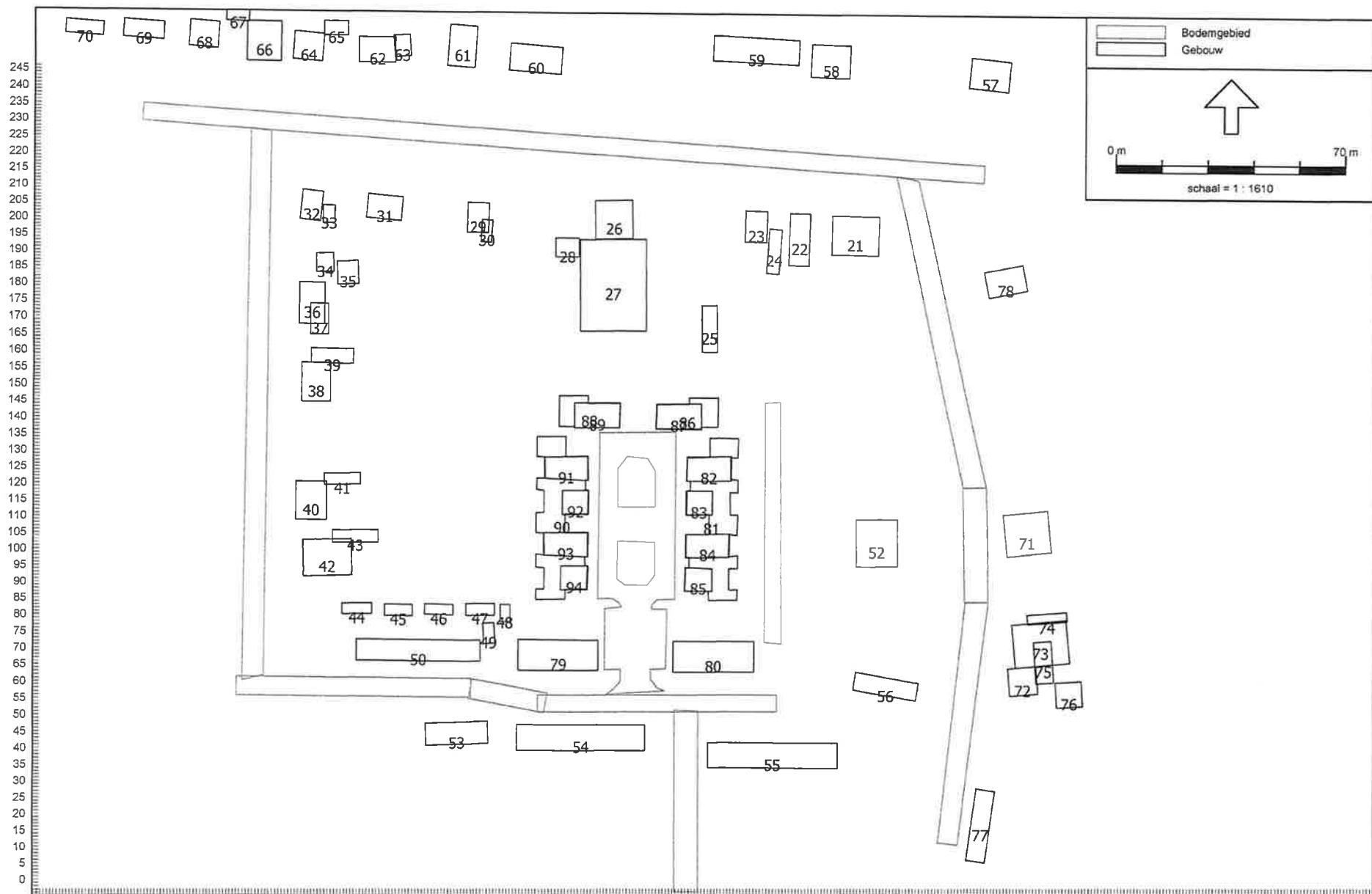
Akoestisch rekenmodel volgens SRM II uitgaande van
het RMW 2006 (weg)





35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295
Wegverkeerslawai - RMW-2006, [Eendrachtsla - Lden aug 09], Geomilieu V1.21

Akoestisch rekenmodel
Overzicht wegen



-10 -5 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Eendrachtswaai - Lden aug 09], Geomilieu V1.21

akoestisch rekenmodel
Overzicht gebouwen



-10 -5 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245

Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Eendrachtislaan - Lden aug 09], Geomilieu V1.21

Akoestisch rekenmodel
Overzicht bodemgebieden

Bijlage 1 WilhelminastraatOphogingspercentage: % per jaar.

2001	3470
2002	3522
2003	3575
2004	3629
2005	3683
2006	3738
2007	3794
2008	3851
2009	3909
2010	3968
2011	4027
2012	4087
2013	4149
2014	4211
2015	4274
2016	4338
2017	4403
2018	4469
2019	4536

**Methode Hofstra
GF-DR-35-01**

Gemeentelijke hoofdwegen I
Binnen de bebouwde kom

II Etmaalintensiteit bekend
voertuig en tijdverdeling onbekend

Weg	Wilhelminastraat; 2019				
Etmaalintensiteit	4536	mvt/etmaal			
		etmaal mvt/e	dag mtv/u	avond mtv/u	nacht mtv/u
Lichte motorvoertuigen		3901,0	249,7	148,2	39,0
Middelzware motorvoertuigen		453,6	31,3	10,4	4,5
Zware motorvoertuigen		181,4	12,3	3,6	2,4

Bijlage 1 MolenwegOphogingspercentage: % per jaar.

2005	574
2006	583
2007	591
2008	600
2009	609
2010	618
2011	628
2012	637
2013	647
2014	656
2015	666
2016	676
2017	686
2018	697
2019	707

**Methode Hofstra
GF-DR-35-01**

Buurt/wijkontsluitingswegen II
Binnen de bebouwde kom

II Etmaalintensiteit bekend
voertuig en tijdverdeling onbekend

Weg		Molenweg; 2019			
		707 mvt/etmaal			
Etmaalintensiteit		etmaal	dag	avond	nacht
		mvt/e	mtv/u	mtv/u	mtv/u
Lichte motorvoertuigen		608,0	38,9	22,7	5,5
Middelzware motorvoertuigen		70,7	4,9	2,6	0,7
Zware motorvoertuigen		28,3	2,0	1,1	0,3

Bijlage 1 Laan van MoerkerkenOphogingspercentage: % per jaar.

1999	1041
2000	1057
2001	1072
2002	1089
2003	1105
2004	1121
2005	1138
2006	1155
2007	1173
2008	1190
2009	1208
2010	1226
2011	1245
2012	1263
2013	1282
2014	1301
2015	1321
2016	1341
2017	1361
2018	1381
2019	1402

**Methode Hofstra
GF-DR-35-01**

Buurt/wijkontsluitingswegen II
Binnen de bebouwde kom

II Etmaalintensiteit bekend
voertuig en tijdverdeling onbekend

Weg Etmaalintensiteit	Laan van Moerkerken; 2019				
	1402 mvt/etmaal				
		etmaal	dag	avond	nacht
		mvt/e	mtv/u	mtv/u	mtv/u
Lichte motorvoertuigen		1205,7	77,2	45,0	10,9
Middelzware motorvoertuigen		140,2	9,7	5,2	1,4
Zware motorvoertuigen		56,1	4,0	2,1	0,6

Bijlage 1 Eendrachtslaan (veronderstelling)Ophogingspercentage: % per jaar.

1999	520
2000	528
2001	536
2002	544
2003	552
2004	560
2005	569
2006	577
2007	586
2008	595
2009	603
2010	613
2011	622
2012	631
2013	641
2014	650
2015	660
2016	670
2017	680
2018	690
2019	700

**Methode Hofstra
GF-DR-35-01**

Buurt/wijkontsluitingswegen II
Binnen de bebouwde kom

II Etmaalintensiteit bekend
voertuig en tijdverdeling onbekend

Weg Etmaalintensiteit	Eendrachtslaan; 2019				
	700		mvt/etmaal		
	etmaal	dag	avond	nacht	
	mvt/e	mtv/u	mtv/u	mtv/u	
Lichte motorvoertuigen	602,0	38,5	22,5	5,4	
Middelzware motorvoertuigen	70,0	4,8	2,6	0,7	
Zware motorvoertuigen	28,0	2,0	1,0	0,3	

Model: Lden aug 09
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
01	Wilhelminastraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	*Klinkers	--	50	50	50	--	--	--
02	Molenweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	*Klinkers	--	30	30	30	--	--	--
03	Laan van Moerkerken	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	*Klinkers	--	30	30	30	--	--	--
04	Eendrachtslaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	*Klinkers	--	30	30	30	--	--	--

Model: Lden aug 09
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	249,70	148,20	39,00	31,30	10,40	4,50	12,30	3,60	2,40
02	38,90	22,70	5,50	4,90	2,60	0,70	2,00	1,10	0,30
03	77,20	45,00	10,90	9,70	5,20	1,40	4,00	2,10	0,60
04	38,50	22,50	5,40	4,80	2,60	0,70	2,00	1,00	0,30

Model: Lden aug 09
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 500	X-1	Y-1
21	Gebouw van derden	9,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	246,11	201,42
22	Gebouw van derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	218,71	202,43
23	Gebouw van derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	205,11	203,08
24	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	216,19	197,34
25	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	191,70	174,04
26	Gebouw van derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	170,13	206,22
27	Gebouw van derden	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	174,38	194,20
28	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	146,58	194,52
29	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	119,52	205,12
30	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	127,20	199,59
31	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	89,03	207,55
32	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	68,93	208,73
33	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	75,12	204,00
34	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	73,06	189,31
35	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	79,45	186,78
36	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	68,12	180,43
37	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	77,00	174,09
38	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	68,88	144,83
39	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	71,74	160,91
40	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	67,18	120,73
41	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	75,79	123,10
42	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	69,31	102,92

Model: Lden aug 09
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 500	X-1	Y-1
43	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	78,42	105,99
44	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	81,33	83,58
45	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	94,43	83,32
46	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	106,73	83,47
47	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	119,33	83,52
48	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	130,03	83,28
49	Gebouw van derden	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	124,61	77,50
50	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	123,89	72,41
52	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	252,14	109,59
53	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	107,09	47,67
54	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	135,19	47,26
55	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	193,97	41,93
56	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	239,45	63,04
57	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	273,57	241,11
58	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	236,78	243,56
59	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	221,09	247,52
60	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	147,88	244,21
61	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	121,48	246,02
62	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	85,99	247,46
63	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	101,90	249,49
64	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	65,59	248,44
65	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	75,22	255,50

Model: Lden aug 09
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 500	X-1	Y-1
66	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	51,49	247,90
67	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	52,14	259,49
68	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	42,61	251,43
69	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	26,01	253,80
70	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	7,42	254,87
71	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	284,45	111,06
72	School	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	286,83	56,05
73	School	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	287,31	77,45
74	School	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	292,02	80,43
75	School	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	294,84	59,72
76	School	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	301,21	52,50
77	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	276,61	27,99
78	Gebouw van derden	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	278,44	184,69
79	Nieuw te bouwen rijtjeswoningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	135,52	72,71
80	Nieuw te bouwen rijtjeswoningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	183,21	72,19
81	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	202,68	84,65
82	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	187,34	128,63
83	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	187,04	118,14
84	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	186,98	104,95
85	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	186,90	94,81
86	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	196,96	146,42
87	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	177,87	144,47

Model: Lden aug 09
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 500	X-1	Y-1
88	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	147,91	146,89
89	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	152,63	144,74
90	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	141,12	134,58
91	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	143,35	128,42
92	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	148,99	118,23
93	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	143,17	105,31
94	Nieuw te bouwen geschakelde woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	148,55	95,20

Model: Lden aug 09
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	X	Y
01	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	185,82	72,30
02	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	204,56	72,34
03	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	208,14	67,58
04	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	204,71	62,88
05	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	185,87	62,74
06	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	183,08	67,53
07	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	138,36	72,78
08	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	157,74	72,60
09	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	160,28	68,03
10	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	158,00	63,25
11	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	138,96	63,30
12	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	135,42	67,93
13	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	--	Ja	143,29	91,21
14	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	--	Ja	143,24	114,52
15	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	--	Ja	147,75	142,38
16	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	--	Ja	197,00	142,56
17	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	--	Ja	200,73	114,27
18	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	--	Ja	200,40	91,63
19	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	148,39	91,34
20	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	152,73	95,28
21	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	149,21	98,18
22	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	148,88	114,41

Model: Lden aug 09
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	X	Y
23	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	152,87	118,35
24	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	149,90	121,45
25	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	152,53	141,42
26	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	191,81	141,66
27	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	196,18	121,07
28	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	191,58	118,26
29	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	195,18	114,83
30	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	196,05	97,80
31	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	191,94	94,70
32	Gevel nieuwbouwwoning	3,00	Relatief aan onderliggend item	2,00	--	Ja	195,23	91,51
33	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	153,16	87,80
34	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	156,90	91,56
35	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	156,96	101,63
36	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	151,34	105,55
37	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	143,12	101,63
38	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	151,72	110,82
39	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	157,02	114,97
40	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	156,91	124,95
41	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	151,52	128,73
42	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	143,33	125,16
43	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	159,58	144,87
44	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	166,74	141,40

Model: Lden aug 09
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	X	Y
45	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	158,82	137,15
46	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	186,77	144,69
47	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	177,66	140,84
48	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	185,42	136,86
49	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	192,43	128,79
50	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	187,09	124,81
51	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	201,10	125,16
52	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	186,91	114,70
53	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	190,58	110,77
54	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	192,71	105,10
55	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	186,86	101,23
56	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	200,54	101,54
57	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	186,68	90,97
58	Gevel nieuwbouwwoning	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	190,42	87,41

Model: Lden aug 09
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1	Molenweg	0,20
2	Nieuw terrein	0,80
3	Molenweg	0,20
4	Molenweg	0,20
5	Eendrachtslaan	0,20
6	Eendrachtslaan	0,20
7	Eendrachtslaan	0,20
8	Laan van Moerkerken	0,20
9	Nieuw terrein	0,20
10	Nieuw terrein	0,80
11	Wilhelminastraat	0,20
12	Watertje	0,00
13	Eendrachtslaan	0,20

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lden aug 09

Model eigenschap

Omschrijving	Lden aug 09
Verantwoordelijke	eric
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(-35,40, -26,04) - (340,43, 295,49)
Aangemaakt door	eric op 26-8-2009
Laatst ingezien door	eric op 27-8-2009
Model aangemaakt met	GN-V5.24
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Berekeningshoogte	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Bijlage 2

Rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden aug 09
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wilhelminastraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,3	22,6	17,3	26,5
01_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,9	27,2	21,8	31,0
02_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,6	33,0	27,6	36,8
02_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,5	34,9	29,5	38,7
03_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,0	33,4	27,9	37,2
03_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	36,7	34,1	28,7	37,9
04_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	30,0	27,4	22,0	31,2
04_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,9	28,3	22,8	32,1
05_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	11,6	8,9	3,6	12,8
05_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	16,2	13,5	8,2	17,4
06_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,3	21,5	16,3	25,5
06_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,9	24,2	18,9	28,1
07_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,9	34,3	28,9	38,1
07_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	38,3	35,7	30,3	39,5
08_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	32,8	30,1	24,7	33,9
08_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,5	31,9	26,5	35,7
09_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	32,1	29,5	24,1	33,3
09_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,9	30,3	24,9	34,1
10_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,4	22,8	17,4	26,6
10_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,6	23,9	18,6	27,8
11_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,4	19,7	14,3	23,5
11_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,5	25,9	20,5	29,7
12_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,4	28,8	23,4	32,6
12_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	36,0	33,4	28,0	37,2
13_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	32,0	29,4	24,0	33,2
14_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,4	33,8	28,4	37,6
15_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	43,3	40,7	35,3	44,5
16_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	38,2	35,6	30,1	39,3
17_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	33,9	31,3	25,8	35,1
18_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	32,6	30,0	24,5	33,7
19_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	34,1	31,5	26,1	35,3
20_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	23,8	21,0	15,8	24,9
21_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	30,2	27,6	22,1	31,3
22_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	36,4	33,8	28,3	37,6
23_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	25,8	23,0	17,8	26,9
24_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	30,9	28,3	22,9	32,1
25_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	42,8	40,3	34,8	44,0
26_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	39,1	36,5	31,1	40,3
27_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	27,6	24,9	19,6	28,8
28_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	25,8	23,0	17,7	26,9
29_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	25,0	22,3	17,0	26,2
30_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	31,1	28,5	23,0	32,2
31_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	24,3	21,6	16,3	25,5
32_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	31,0	28,4	23,0	32,2
33_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,9	27,3	21,9	31,1
33_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,7	30,1	24,7	33,9
34_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,6	32,0	26,6	35,8
34_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,7	33,1	27,7	36,9
35_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,0	33,4	28,0	37,2
35_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,6	35,0	29,6	38,8
36_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,8	22,0	16,8	26,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden aug 09
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wilhelminastraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,8	33,2	27,8	37,0
37_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,8	32,2	26,8	36,0
37_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	40,0	37,4	32,0	41,2
38_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,3	24,7	19,3	28,5
38_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,2	31,6	26,2	35,4
39_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,3	31,7	26,3	35,5
39_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,8	33,2	27,8	37,0
40_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	30,4	27,8	22,4	31,6
40_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,6	29,9	24,6	33,8
41_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,2	26,4	21,1	30,3
41_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	42,1	39,5	34,1	43,3
42_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,5	32,9	27,5	36,7
42_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	41,5	38,9	33,5	42,7
43_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	41,6	39,0	33,6	42,8
43_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	43,6	41,0	35,6	44,8
44_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	39,4	36,8	31,4	40,6
44_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	41,4	38,8	33,3	42,5
45_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,6	24,9	19,6	28,8
45_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,8	32,2	26,8	36,0
46_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,8	40,2	34,8	44,0
46_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	44,9	42,3	36,9	46,1
47_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	37,9	35,3	29,8	39,1
47_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	39,7	37,1	31,7	40,9
48_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,8	23,1	17,8	27,0
48_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,1	28,5	23,1	32,3
49_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,0	26,3	20,9	30,1
49_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	39,9	37,3	31,9	41,1
50_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,9	29,3	23,9	33,1
50_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,9	31,2	25,8	35,1
51_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,7	33,1	27,7	36,9
51_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	38,3	35,7	30,2	39,4
52_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	26,5	23,8	18,5	27,7
52_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,0	28,3	23,0	32,2
53_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,1	20,3	15,1	24,3
53_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,2	29,6	24,2	33,4
54_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,2	24,5	19,1	28,3
54_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,0	30,4	25,0	34,2
55_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,7	26,1	20,7	29,9
55_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,9	29,2	23,9	33,1
56_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,5	25,8	20,4	29,6
56_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,2	34,6	29,2	38,4
57_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,6	25,9	20,6	29,8
57_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,3	28,6	23,3	32,5
58_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,2	25,6	20,2	29,4
58_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,2	28,5	23,1	32,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden aug 09
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,6	27,2	21,1	30,6
01_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,1	29,7	23,6	33,1
02_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	32,9	30,5	24,5	34,0
02_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,7	32,3	26,2	35,8
03_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,1	33,7	27,6	37,1
03_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	38,0	35,5	29,5	39,0
04_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,2	28,8	22,8	32,3
04_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,2	30,8	24,7	34,2
05_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,5	26,1	20,1	29,6
05_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,2	27,8	21,7	31,2
06_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,0	19,6	13,6	23,1
06_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,1	20,7	14,7	24,2
07_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,1	21,7	15,6	25,1
07_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,8	23,4	17,3	26,8
08_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	26,2	23,8	17,7	27,3
08_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,9	24,5	18,5	28,0
09_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,1	24,7	18,6	28,1
09_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,7	26,2	20,2	29,7
10_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,9	22,5	16,4	25,9
10_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,3	23,9	17,9	27,4
11_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,7	20,2	14,2	23,7
11_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,2	21,8	15,8	25,3
12_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	9,6	7,2	1,2	10,7
12_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	10,4	7,9	1,9	11,4
13_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	9,3	6,8	0,8	10,3
14_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	11,4	9,0	2,9	12,4
15_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	11,6	9,1	3,1	12,6
16_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,2	32,8	26,7	36,2
17_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,6	32,2	26,2	35,7
18_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,5	32,0	26,0	35,5
19_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	10,6	8,2	2,1	11,6
20_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	21,8	19,4	13,3	22,9
21_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	22,0	19,6	13,5	23,1
22_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	13,2	10,8	4,8	14,3
23_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	22,4	20,0	13,9	23,4
24_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	21,8	19,4	13,3	22,8
25_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	14,2	11,8	5,8	15,3
26_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	34,9	32,5	26,5	36,0
27_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	30,8	28,4	22,3	31,8
28_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	29,4	27,0	21,0	30,5
29_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	34,1	31,7	25,7	35,2
30_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	32,3	29,9	23,9	33,4
31_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	28,5	26,1	20,0	29,6
32_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	34,5	32,1	26,1	35,6
33_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,4	25,0	18,9	28,4
33_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,8	25,4	19,3	28,8
34_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,4	22,0	16,0	25,5
34_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,3	25,8	19,8	29,3
35_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,6	20,2	14,2	23,7
35_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,0	24,6	18,5	28,1
36_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,2	16,7	10,7	20,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden aug 09
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	22,6	20,2	14,2	23,7
37_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	12,0	9,6	3,6	13,1
37_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	13,8	11,4	5,3	14,9
38_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	21,3	18,9	12,9	22,4
38_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,1	20,6	14,6	24,1
39_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,1	21,7	15,7	25,2
39_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,9	25,5	19,5	29,0
40_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,9	21,5	15,4	24,9
40_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,6	26,2	20,1	29,6
41_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,6	20,2	14,1	23,6
41_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,0	22,6	16,5	26,0
42_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	5,7	3,3	-2,7	6,8
42_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	5,9	3,4	-2,6	6,9
43_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,9	26,5	20,4	29,9
43_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,9	27,5	21,5	31,0
44_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,3	24,9	18,8	28,4
44_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,2	27,8	21,7	31,3
45_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	21,4	18,9	12,9	22,4
45_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,6	24,1	18,1	27,6
46_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,3	16,9	10,8	20,3
46_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,1	30,7	24,6	34,2
47_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,2	17,8	11,8	21,3
47_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,9	21,5	15,4	25,0
48_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	26,2	23,8	17,8	27,3
48_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,0	29,6	23,6	33,1
49_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	21,8	19,4	13,3	22,9
49_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,2	31,8	25,7	35,3
50_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,5	16,1	10,0	19,6
50_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	20,6	18,2	12,2	21,7
51_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,6	33,2	27,1	36,7
51_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,4	35,0	29,0	38,5
52_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,3	15,9	9,9	19,4
52_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	20,8	18,4	12,4	21,9
53_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,2	15,7	9,7	19,2
53_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,0	29,5	23,5	33,0
54_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,7	16,3	10,3	19,8
54_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,6	31,1	25,1	34,6
55_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,1	16,6	10,6	20,1
55_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	21,9	19,5	13,4	23,0
56_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,3	31,9	25,8	35,3
56_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	36,6	34,2	28,2	37,7
57_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,2	17,7	11,7	21,2
57_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	21,7	19,2	13,2	22,7
58_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,4	25,0	18,9	28,5
58_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,4	31,0	24,9	34,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden aug 09
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laan van Moerkerken
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	17,7	15,2	9,2	18,8
01_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,6	21,1	15,1	24,6
02_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	17,8	15,4	9,4	18,9
02_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,4	21,0	15,0	24,5
03_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	6,4	3,9	-2,1	7,4
03_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	9,1	6,6	0,6	10,1
04_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,5	20,1	14,1	23,6
04_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,4	20,9	14,9	24,4
05_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,9	20,5	14,5	24,0
05_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,4	22,0	15,9	25,5
06_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,1	19,6	13,6	23,2
06_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,0	21,6	15,6	25,1
07_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,3	19,8	13,8	23,3
07_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,4	29,0	23,0	32,5
08_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	21,5	19,1	13,1	22,6
08_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,3	26,9	20,9	30,4
09_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	13,8	11,4	5,4	14,9
09_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	17,9	15,4	9,4	18,9
10_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	26,6	24,1	18,1	27,6
10_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,2	25,7	19,7	29,2
11_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,5	26,1	20,1	29,6
11_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,3	27,9	21,8	31,4
12_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,8	22,3	16,3	25,8
12_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,1	27,7	21,7	31,2
13_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	30,3	27,9	21,8	31,4
14_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,5	29,1	23,1	32,6
15_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	30,8	28,4	22,4	31,9
16_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	0,1	-2,4	-8,3	1,2
17_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	3,2	0,7	-5,2	4,3
18_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	7,8	5,3	-0,6	8,9
19_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	31,2	28,8	22,7	32,3
20_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	23,4	21,0	14,9	24,5
21_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	28,6	26,2	20,2	29,7
22_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	31,6	29,2	23,2	32,7
23_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	29,0	26,5	20,5	30,0
24_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	28,8	26,4	20,3	29,8
25_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	31,5	29,1	23,0	32,6
26_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	2,2	-0,3	-6,3	3,2
27_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	19,7	17,3	11,3	20,8
28_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	19,5	17,1	11,0	20,6
29_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	5,3	2,8	-3,2	6,3
30_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	17,4	14,9	8,9	18,4
31_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	21,6	19,1	13,1	22,6
32_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	9,2	6,7	0,7	10,2
33_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,1	15,7	9,7	19,2
33_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,5	26,0	20,0	29,5
34_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,0	15,5	9,5	19,1
34_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	21,3	18,9	12,9	22,4
35_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	13,0	10,5	4,5	14,0
35_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	14,1	11,7	5,7	15,2
36_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,1	15,6	9,6	19,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden aug 09
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laan van Moerkerken
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,1	27,7	21,6	31,2
37_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	30,9	28,4	22,4	31,9
37_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,7	31,3	25,3	34,8
38_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	17,9	15,4	9,4	18,9
38_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,8	27,4	21,3	30,9
39_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	15,1	12,6	6,6	16,1
39_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	17,8	15,3	9,3	18,9
40_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	14,7	12,2	6,2	15,7
40_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	19,6	17,2	11,2	20,7
41_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	21,1	18,7	12,7	22,2
41_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	29,8	27,4	21,4	30,9
42_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,3	28,9	22,9	32,4
42_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,5	31,1	25,1	34,6
43_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,1	19,6	13,6	23,1
43_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,7	24,3	18,3	27,8
44_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	17,3	14,8	8,8	18,3
44_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	19,0	16,5	10,5	20,0
45_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	26,4	23,9	17,9	27,4
45_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,8	26,3	20,3	29,8
46_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,6	22,2	16,1	25,7
46_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,8	22,4	16,4	25,9
47_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,5	20,1	14,1	23,6
47_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,3	22,9	16,9	26,4
48_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,2	19,8	13,8	23,3
48_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,8	23,3	17,3	26,8
49_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,1	16,6	10,6	20,1
49_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,8	22,3	16,3	25,8
50_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,3	16,8	10,8	20,3
50_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,9	22,5	16,5	26,0
51_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	--	--	--	--
51_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	--	--	--	--
52_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,4	17,0	11,0	20,5
52_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,0	21,6	15,6	25,1
53_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,2	15,7	9,7	19,2
53_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	22,2	19,7	13,7	23,2
54_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	16,1	13,7	7,7	17,2
54_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	17,6	15,1	9,2	18,7
55_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,1	19,7	13,7	23,2
55_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,2	24,8	18,8	28,3
56_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	8,7	6,2	0,2	9,7
56_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	11,6	9,1	3,1	12,6
57_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,6	18,1	12,1	21,7
57_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,3	23,8	17,8	27,3
58_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,3	15,8	9,8	19,4
58_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,9	22,5	16,4	26,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden aug 09
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Eendrachtslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,1	20,6	14,6	24,1
01_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,4	21,0	14,9	24,4
02_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	26,5	24,0	18,0	27,5
02_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,2	27,8	21,7	31,3
03_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,6	18,2	12,1	21,7
03_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	21,3	18,9	12,8	22,4
04_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,0	41,6	35,6	45,1
04_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	45,0	42,5	36,5	46,0
05_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	50,2	47,7	41,7	51,2
05_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	50,4	47,9	41,9	51,4
06_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	46,1	43,6	37,6	47,1
06_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,6	44,2	38,2	47,7
07_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	26,1	23,6	17,6	27,1
07_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	30,8	28,4	22,3	31,9
08_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,2	24,8	18,7	28,2
08_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,0	21,5	15,5	25,0
09_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	46,1	43,6	37,6	47,1
09_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,5	44,0	38,0	47,5
10_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	51,1	48,7	42,6	52,2
10_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	51,2	48,7	42,7	52,2
11_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	51,6	49,1	43,1	52,6
11_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	51,6	49,1	43,1	52,6
12_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	46,5	44,0	38,0	47,5
12_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,7	44,2	38,2	47,7
13_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,9	26,4	20,4	29,9
14_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,6	17,1	11,1	20,6
15_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	15,2	12,8	6,8	16,3
16_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	13,0	10,5	4,5	14,0
17_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	11,5	9,0	3,0	12,5
18_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	17,6	15,2	9,2	18,7
19_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	33,2	30,7	24,7	34,2
20_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	26,8	24,4	18,3	27,9
21_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	30,9	28,5	22,4	32,0
22_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	22,9	20,4	14,4	23,9
23_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	19,8	17,3	11,3	20,8
24_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	23,2	20,7	14,7	24,3
25_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	18,1	15,6	9,6	19,2
26_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	15,9	13,4	7,4	16,9
27_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	18,0	15,5	9,5	19,0
28_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	16,1	13,6	7,7	17,2
29_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	17,2	14,7	8,7	18,2
30_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	21,9	19,5	13,5	23,0
31_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	18,1	15,6	9,7	19,2
32_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	19,5	17,0	11,0	20,5
33_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	38,0	35,5	29,5	39,0
33_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	40,3	37,8	31,8	41,3
34_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	38,8	36,4	30,4	39,9
34_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	40,8	38,4	32,4	41,9
35_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	37,5	35,1	29,0	38,6
35_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	39,5	37,0	31,0	40,5
36_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,2	21,7	15,7	25,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden aug 09
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Eendachtslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,6	24,1	18,1	27,6
37_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,3	20,8	14,8	24,3
37_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,8	30,4	24,4	33,9
38_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,1	15,6	9,7	19,2
38_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	22,0	19,5	13,6	23,1
39_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,9	33,4	27,4	36,9
39_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,7	35,2	29,2	38,7
40_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,2	32,8	26,7	36,3
40_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	36,8	34,4	28,4	37,9
41_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,8	23,3	17,3	26,8
41_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,4	24,9	18,9	28,4
42_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,2	15,8	9,8	19,3
42_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,0	24,6	18,6	28,1
43_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	22,9	20,5	14,5	24,0
43_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,9	21,4	15,4	24,9
44_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,4	28,9	22,9	32,4
44_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,7	30,3	24,2	33,8
45_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	33,7	31,2	25,2	34,7
45_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,2	32,8	26,8	36,3
46_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	14,5	12,1	6,1	15,6
46_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	17,1	14,7	8,7	18,2
47_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	31,3	28,8	22,8	32,3
47_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,9	30,4	24,4	33,9
48_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	32,2	29,8	23,7	33,3
48_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,9	31,5	25,5	35,0
49_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,8	18,4	12,4	21,9
49_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	22,6	20,1	14,1	23,6
50_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	33,4	31,0	25,0	34,5
50_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,2	32,8	26,8	36,3
51_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,0	16,6	10,6	20,1
51_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	19,3	16,8	10,8	20,3
52_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,1	31,7	25,7	35,2
52_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	36,1	33,7	27,7	37,2
53_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,0	26,6	20,5	30,1
53_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,0	28,6	22,5	32,1
54_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,4	22,0	16,0	25,5
54_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,8	24,4	18,3	27,9
55_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,5	34,0	28,0	37,5
55_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	38,6	36,2	30,1	39,7
56_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	14,7	12,2	6,2	15,7
56_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	13,5	11,1	5,1	14,6
57_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	38,5	36,1	30,0	39,6
57_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	40,5	38,1	32,1	41,6
58_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	38,3	35,9	29,9	39,4
58_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	39,8	37,4	31,3	40,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden aug 09
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,8	34,3	28,4	37,9
01_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	39,8	37,3	31,5	40,9
02_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,9	40,3	34,7	44,0
02_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	44,9	42,4	36,7	46,1
03_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,1	41,6	35,8	45,2
03_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	45,5	43,0	37,2	46,6
04_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	49,4	47,0	41,0	50,5
04_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	50,4	48,0	42,0	51,5
05_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	55,2	52,8	46,7	56,3
05_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	55,5	53,0	47,0	56,5
06_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	51,1	48,7	42,7	52,2
06_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	51,7	49,3	43,3	52,8
07_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,6	40,0	34,5	43,8
07_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	44,9	42,4	36,8	46,1
08_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	39,7	37,2	31,5	40,9
08_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	41,5	38,9	33,3	42,6
09_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	51,3	48,8	42,8	52,3
09_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	51,7	49,3	43,3	52,8
10_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	56,1	53,7	47,7	57,2
10_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	56,2	53,8	47,8	57,3
11_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	56,6	54,2	48,1	57,7
11_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	56,6	54,2	48,1	57,7
12_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	51,6	49,2	43,2	52,7
12_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	52,1	49,6	43,7	53,2
13_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	40,4	37,9	32,1	41,5
14_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,7	40,2	34,6	43,9
15_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	48,6	46,0	40,5	49,8
16_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,9	42,4	36,8	46,1
17_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,3	39,8	34,0	43,4
18_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	41,7	39,2	33,4	42,8
19_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	42,8	40,3	34,5	43,9
20_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	35,4	32,9	27,0	36,4
21_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	40,0	37,5	31,7	41,1
22_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	42,8	40,2	34,6	43,9
23_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	36,6	34,0	28,2	37,6
24_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	38,7	36,2	30,5	39,8
25_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	48,2	45,6	40,1	49,3
26_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	45,5	43,0	37,4	46,7
27_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	37,8	35,3	29,5	38,9
28_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	36,4	33,9	28,1	37,5
29_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	39,7	37,3	31,3	40,8
30_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	40,1	37,6	31,8	41,2
31_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	35,7	33,2	27,4	36,8
32_A	Gevel nieuwbouwwoning	2,00	41,2	38,8	32,9	42,3
33_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,0	41,5	35,6	45,0
33_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,4	43,9	38,0	47,5
34_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	45,4	42,9	37,0	46,5
34_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,2	44,7	38,8	48,3
35_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,9	42,4	36,6	46,0
35_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,8	44,3	38,5	47,9
36_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	33,5	30,9	25,2	34,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden aug 09
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
36_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	42,4	39,8	34,2	43,5
37_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	41,5	39,0	33,3	42,7
37_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,6	44,0	38,4	47,7
38_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,0	31,5	25,9	35,2
38_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	40,9	38,4	32,8	42,1
39_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	43,3	40,8	35,1	44,5
39_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	45,2	42,6	36,9	46,3
40_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	41,7	39,2	33,3	42,8
40_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	43,7	41,2	35,4	44,8
41_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,8	34,2	28,6	37,9
41_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,6	45,0	39,5	48,8
42_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,0	39,4	33,8	43,1
42_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,3	44,7	39,2	48,4
43_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	46,9	44,3	38,9	48,1
43_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	49,0	46,4	40,9	50,1
44_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	45,3	42,7	37,2	46,5
44_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,2	44,6	39,1	48,4
45_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	40,4	37,9	32,0	41,5
45_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	43,8	41,3	35,5	44,9
46_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	47,9	45,3	39,9	49,1
46_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	50,2	47,7	42,2	51,4
47_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	43,9	41,3	35,8	45,1
47_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	45,7	43,2	37,6	46,9
48_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	39,2	36,7	30,8	40,3
48_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	42,6	40,1	34,2	43,7
49_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,6	33,0	27,4	36,7
49_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,1	43,5	38,0	47,3
50_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	40,9	38,4	32,6	42,0
50_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	42,9	40,4	34,6	44,0
51_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	43,7	41,2	35,5	44,9
51_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	45,9	43,4	37,7	47,0
52_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	40,0	37,6	31,6	41,1
52_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	42,6	40,1	34,2	43,7
53_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,5	33,0	27,2	36,6
53_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	41,7	39,2	33,4	42,8
54_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,6	32,0	26,4	35,7
54_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	41,8	39,3	33,5	42,9
55_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,4	39,9	33,9	43,4
55_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	44,8	42,3	36,4	45,8
56_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	40,3	37,9	32,0	41,4
56_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	45,0	42,5	36,7	46,1
57_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,0	41,6	35,6	45,1
57_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,2	43,8	37,8	47,3
58_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,1	41,6	35,7	45,2
58_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,3	43,8	37,8	47,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

55_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	23,2
55_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,3
56_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	9,7
56_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	12,6
57_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	21,7
57_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,3
58_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,4
58_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	26,0

Tabel 3: Berekende geluidbelastingen ten gevolge van de Laan van Moerkerken.

2.4. Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer: Eendrachtsla

De snelheid van de voertuigen op de Eendrachtsla bedraagt 30 km/u. Van rechtswege heeft deze weg geen geluidzone. Een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting is dan ook niet opportuun. Jedoch in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting ten gevolge van de Eendrachtsla beschouwd.

De geluidbelasting dient te worden bepaald over minimaal 10 jaar na heden. Bij de gemeente Binnenmaas zijn geen verkeersgegevens bekend van de Eendrachtsla. De verwachting is dat circa 50% van het verkeer op de Laan van Moerkerken op de Eendrachtsla rijdt in verband met een verwachte gelijke verdeling van de wijkontsluiting. Voor het jaar 1999 is derhalve 50% van het verkeer op de Laan van Moerkerken op de Eendrachtsla verondersteld waarbij de etmaalintensiteit nu 570 mvt./etmaal bedraagt. Voor het jaar 2019 is een autonome verkeersgroei aangehouden van 1,5 %. Zie bijlage 1 alwaar tevens de voertuigverdelingen zijn gegeven.

Het wegdek bestaat uit klinkers. De weghoogte bedraagt 0 meter. In figuur 1 van bijlage 1 zijn de rekenposities weergegeven.

In bijlage 2 zijn de resultaten van de berekeningen middels SRM II volgens het RMW 2006 gegeven. De berekende geluidbelasting, L_{den} in dB, is gegeven in tabel 4, exclusief aftrek artikel 110G Wgh. De rekenhoogte bedraagt a op 1,5 meter en b op 5 meter boven maaiveld voor de woningen, exclusief gevelreflectie.

Positie	Omschrijving	hoogte	L_{den}
01_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,1
01_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,4
02_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,5
02_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,3
03_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	21,7
03_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	22,4
04_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	45,1
04_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,0
05_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	51,2
05_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	51,4
06_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	47,1
06_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,7
07_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	27,1
07_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	31,9
08_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	28,2
08_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	25,0
09_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	47,1
09_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,5
10_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	52,2
10_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	52,2
11_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	52,6
11_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	52,6
12_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	47,5
12_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,7
13_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	29,9
14_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,6
15_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	16,3
16_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	14,0
17_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	12,5
18_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	18,7

19_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	34,2
20_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,9
21_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,0
22_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,9
23_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	20,8
24_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,3
25_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	19,2
26_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	16,9
27_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	19,0
28_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	17,2
29_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	18,2
30_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,0
31_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	19,2
32_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	20,5
33_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	39,0
33_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	41,3
34_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	39,9
34_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	41,9
35_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	38,6
35_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	40,5
36_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,2
36_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,6
37_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,3
37_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,9
38_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,2
38_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,1
39_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,9
39_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	38,7
40_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,3
40_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,9
41_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	26,8
41_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,4
42_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	19,3
42_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	28,1
43_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	24,0
43_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	24,9
44_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	32,4
44_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,8
45_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,7
45_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	36,3
46_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	15,6
46_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	18,2
47_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	32,3
47_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	33,9
48_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	33,3
48_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	35,0
49_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	21,9
49_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	23,6
50_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,5
50_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	36,3
51_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	20,1
51_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	20,3
52_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,2
52_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,2
53_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	30,1

53_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	32,1
54_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	25,5
54_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	27,9
55_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	37,5
55_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	39,7
56_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	15,7
56_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	14,6
57_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	39,6
57_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	41,6
58_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	39,4
58_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	40,9

Tabel 4: Berekende geluidbelastingen ten gevolge van de Eendrachtslaan.

2.5. Normstelling wegverkeer Wilhelminastraat

Alvorens aan de berekende waarden ten gevolge van de Wilhelminastraat wordt getoetst, mag op grond van artikel 110G van de Wet geluidhinder 5 dB(A) van de berekende waarde worden afgetrokken met betrekking tot genoemde verkeersweg. Te meer daar de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen op deze weg minder dan 70 km/uur bedraagt. In tabel 1 is deze aftrek reeds geïmplementeerd.

Op grond van artikel 82, eerste lid, van de Wet geluidhinder bedraagt de voorkeurswaarde 48 dB. Deze waarde wordt niet overschreden. Op grond van artikel 83, tweede lid van de Wet geluidhinder kunnen Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor binnenstedelijk gebied bedraagt deze waarde maximaal 63 dB. Deze grenswaarde wordt uiteraard dan ook niet overschreden.

Burgemeester en Wethouders zullen een verzoek om een hogere waarde alleen honoreren in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de wegen, van de gevel van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Een en ander is in onderhavige situatie niet van toepassing.

De woningen welke een maximale geluidbelasting hebben van maximaal 48 dB, inclusief aftrek van 5 dB(A) volgens artikel 110G Wgh, behoeven niet getoetst te worden op de gevelwering daar het binnenniveau van 33 dB gegarandeerd is.

2.6. Procedure

Vanuit de Wet geluidhinder bestaat geen bezwaar tegen de bestemmingsplanwijziging van de nieuw te bouwen woningen.

2.7. Evaluatie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kunnen de gevels met een gecumuleerde wegverkeerlawaaigeluidbelasting van meer dan 53 dB, exclusief aftrek van artikel 110G Wgh, op de geluidwering van deze gevels worden beoordeeld.

In bijlage 2 zijn nu de gecumuleerde resultaten van de berekeningen middels SRM II volgens het RMW 2006 gegeven van alle 4 de wegen tezamen. De berekende gecumuleerde geluidbelasting, L_{den} in dB, is gegeven in tabel 5, exclusief aftrek artikel 110G Wgh. De rekenhoogte bedraagt a op 1,5 meter en b op 5 meter boven maaiveld voor de woningen, exclusief gevelreflectie.

Positie	Omschrijving	hoogte	L_{den}
01_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	37,9
01_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	40,9
02_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,0
02_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,1
03_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	45,2
03_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,6
04_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	50,5
04_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	51,5
05_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	56,3
05_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	56,5
06_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	52,2
06_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	52,8
07_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	43,8

07_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,1
08_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	40,9
08_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	42,6
09_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	52,3
09_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	52,8
10_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	57,2
10_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	57,3
11_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	57,7
11_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	57,7
12_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	52,7
12_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	53,2
13_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	41,5
14_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	43,9
15_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	49,8
16_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	46,1
17_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	43,4
18_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,8
19_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	43,9
20_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	36,4
21_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	41,1
22_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	43,9
23_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,6
24_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	39,8
25_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	49,3
26_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,7
27_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	38,9
28_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	37,5
29_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	40,8
30_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	41,2
31_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	36,8
32_A	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	42,3
33_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	45,0
33_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,5
34_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	46,5
34_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	48,3
35_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	46,0
35_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,9
36_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	34,6
36_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	43,5
37_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,7
37_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,7
38_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,2
38_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	42,1
39_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,5
39_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,3
40_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,8
40_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	44,8
41_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	37,9
41_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	48,8
42_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	43,1
42_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	48,4
43_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	48,1
43_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	50,1
44_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	46,5
44_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	48,4

45_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	41,5
45_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	44,9
46_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	49,1
46_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	51,4
47_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	45,1
47_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,9
48_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	40,3
48_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	43,7
49_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,7
49_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,3
50_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	42,0
50_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	44,0
51_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	44,9
51_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,0
52_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	41,1
52_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	43,7
53_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	36,6
53_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	42,8
54_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	35,7
54_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	42,9
55_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	43,4
55_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	45,8
56_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	41,4
56_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	46,1
57_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	45,1
57_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,3
58_A	Gevel nieuwbouwwoning	1,50	45,2
58_B	Gevel nieuwbouwwoning	5,00	47,3

Tabel 5: Berekende gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van alle 4 de verkeerswegen.

De woningen ter hoogte van de posities 5, 10 en 11 kunnen op de met rood gekleurde geluidbelastingen op de betreffende hoogten volgens tabel 5 op de geluidwering worden beoordeeld.

De karakteristieke geluidwering van deze gevels van de verblijfsruimten, dient middels toepasbare constructiedelen bepaald te worden teneinde aan de eisen conform het Bouwbesluit te voldoen. Een en ander geldt tevens voor de verblijfsgebieden. Voor de gevelweringberekeningen dient gebruik gemaakt te worden van het wegverkeerlawaaïspectrum. De gecumuleerde gevelbelasting dient exclusief aftrek artikel 110G Wgh te worden gebruikt.

3. OVERZICHT FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur	Omschrijving
1	Huidige situatie Mijnsheerenland
2	Situatie nieuwbouwplan thv Eendrachtslaan te Mijnsheerenland

Bijlage	Omschrijving
1	Akoestisch rekenmodel volgens SRM II volgens het RMW 2006 (weg)
2	Rekenresultaten wegverkeer

Zakelijke beschrijving anterieure exploitatieovereenkomst Mijnsheerenhof

De gemeente Binnenmaas heeft op 19 april 2011 op grond van artikel 6.24 lid 3 van de wet ruimtelijke ordening een overeenkomst gesloten met Assink Vastgoed Projectontwikkeling voor de realisatie van 20 woningen op het perceel kadastraal bekend gemeente Mijnsheerenland, sectie D nummer 2510, op de locatie Mijnsheerenhof te Mijnsheerenland.

In de overeenkomst worden de wederzijdse verplichtingen en het verhalen van de kosten van de grondexploitatie vastgelegd. Onder andere zijn in de overeenkomst afspraken gemaakt over:

- **Bepalingen betreffende het bouwprogramma en de realisatie van het bouwplan**

Het collegeprogramma stelt dat 50% van de te realiseren woningen geschikt dient te zijn voor de doelgroepen senioren of starters. Het woningbouwproject Mijnsheerenhof voldoet met de bouw van 10 sociale koopwoningen voor de doelgroep starters aan deze eis. Daarnaast stelt het collegeprogramma als uitgangspunt dat het bouwplan moet voldoen aan een mix van woningen, zowel in het duurdere als in het goedkopere segment. Naast de bouw van de 10 starterswoningen zal exploitant 10 duurdere, levensloopbestendige woningen bouwen. Hiermee wordt ook voldaan aan de eis vanuit het collegeprogramma. Onder levensloopbestendige woningen wordt in ieder geval verstaan dat het realiseren van alle primaire woonfuncties op de begane grond van de woningen mogelijk is en de woningen een rolstoeltoegankelijke maatvoering hebben.

- **Kosten**

Alle kosten die verband houden met de ontwikkeling en realisatie van het bouwplan komen voor rekening en risico van exploitant.

- **Duurzaam bouwen**

In de exploitatieovereenkomst is over duurzaam bouwen opgenomen dat zodra exploitant ter beoordeling van de gemeente aantoonbaar het bouwplan duurzaam bouwt, de gemeente kan besluiten vijftig procent van het bedrag dat betaald wordt aan het Fonds Vitale Kernen terug te storten aan exploitant. De gemeente is nog niet eerder een dergelijke afspraak aangegaan met een partij over duurzaam bouwen.

- **Overdracht van gronden**

Het openbaar gebied wordt na aanleg van de voorzieningen en na goedkeuring van de gemeente, door exploitant aan de gemeente overgedragen. Deze overdracht vindt plaats één jaar nadat de aanleg en inrichting van het openbaar gebied door exploitant zijn voltooid.

- **Bouwrijp maken, aanleg van nutsvoorzieningen en inrichting openbare ruimte**

Exploitant draagt voor eigen rekening en risico zorg voor het bouw- en woonrijp maken inclusief de voor het bouwplan benodigde infrastructuur. Dit betreft onder meer de aansluiting van de woningen op de riolering. Exploitant dient er zorg voor te dragen dat de openbare ruimte ten tijde van de oplevering van de woningen zich in een fatsoenlijke staat bevindt.

- **Planning**

Door exploitant wordt met de bouw aangevangen uiterlijk binnen 26 weken nadat er een onherroepelijke omgevingsvergunning (voor de activiteit bouwen) is en ten minste 70% van het aantal woningen is verkocht.

- **Schade**

Exploitant is aansprakelijk voor alle directe of indirecte, materiële en immateriële schade als gevolg van de door hem of in zijn opdracht uitgevoerde werkzaamheden toegebracht

aan de gemeente of derden. Exploitant dient voorafgaand aan de werkzaamheden tijdig met de gemeente overleg te voeren over de aan- en afvoerroute voor het bouwverkeer, onder meer om (mogelijke) schade aan het openbaar gebied, als gevolg van het project, te voorkomen. Exploitant dient voorafgaand aan de werkzaamheden de huidige situatie van het in overleg met de gemeente bepaalde openbaar gebied per opname vast te leggen en deze opnames om niet aan de gemeente te verstrekken. De opnames dienen voorafgaand aan de werkzaamheden goedgekeurd te zijn door de gemeente.

Met het aangaan van de exploitatieovereenkomst zijn locatie-eisen en kostenverhaal afdoende verzekerd.

Deze zakelijke beschrijving ligt vanaf maandag 2 mei 2011 gedurende zes weken ter inzage bij de balie Ruimte en Groen in het gemeentehuis. Het indienen van zienswijzen of bezwaar tegen de exploitatieovereenkomst is niet mogelijk.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met mevrouw M. Zaanen van de Afdeling Ruimte en Groen op telefoonnummer 078-6334540.

**'Nota van beantwoording'
ingediende vooroverleg- en inspraakreacties inzake het
voorontwerpbestemmingsplan 'Mijnsheerenhof Mijnsheerenland'**

Overzicht ingediende vooroverleg- en inspraakreacties

Reclamant	Belanghebbende	Adres	Ontvangen op:
1			15/10/2010
2			19/10/2010
3			21/10/2010
4			03/11/2010
5			12/11/2010
6			18/11/2010
7			18/11/2010
8*			19/11/2010
9*			19/11/2010
10*			19/11/2010
11*			19/11/2010
12*			19/11/2010
13*			19/11/2010
14*			19/11/2010
15*			19/11/2010
16*			19/11/2010
17*			19/11/2010
18*			19/11/2010
19*			19/11/2010
20			23/11/2010
21			10/11/2010

* 8 t/m 19 heeft één inspraakreactie ingediend

Vooroverlegreacties

Vooroverlegreactie reclamant 1

Bij brief van 13 oktober 2010 heeft de Provincie bericht, dat het bestemmingsplan conform het provinciaal beleid is, zoals vastgelegd in de provinciale Structuurvisie en de Verordening Ruimte.

Reactie

Deze reactie leidt niet tot aanpassing van het (ontwerp)bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie reclamant 2

Bij brief van 18 oktober 2010, heeft het Waterschap Hollandse Delta bericht, dat het plan een toename aan verharding genereert welke gecompenseerd zal worden en dat met het waterschap afstemming plaatsvindt over de wijze waarop de compensatie wordt gerealiseerd. Het waterschap concludeert dat het plan daarmee voldoet aan de uitgangspunten van het waterschap voor waterkwantiteit en waterkwaliteit.

Reactie

Deze reactie leidt niet tot aanpassing van het (ontwerp)bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie reclamant 3

Bij mailbericht van 21 oktober 2010 is bericht dat Gasunie geen belangen heeft bij het bestemmingsplan 'Mijnsheerenhof Mijnsheerenland'.

Reactie

Deze reactie leidt niet tot aanpassing van het (ontwerp)bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie reclamant 20

Bij mailbericht van 23 november 2010 is bericht dat het plan de betrokken rijksdiensten, gelet op de nationale belangen in de Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid (RNRB, TK 2007-2008, 31500 nr. 1) geen aanleiding geeft tot het maken van opmerkingen.

Reactie

Deze reactie leidt niet tot aanpassing van het (ontwerp)bestemmingsplan.

Vooroverlegreactie reclamant 21

Bij brief van 6 november 2010 heeft de Senioren Adviesraad Binnenmaas een positief advies afgegeven op de ontwikkeling van het woningbouwproject Mijnsheerenhof. Het plan met een mix van goedkope en duurdere woningen voor onder andere starters en senioren wordt als een aanwinst gezien voor de kern Mijnsheerenland.

Reactie

Deze reactie leidt niet tot aanpassing van het (ontwerp)bestemmingsplan.

Inspiraakreacties

Inspiraakreactie reclamant 4

Bij brief van 1 november 2010 geeft reclamant 4 het volgende aan met betrekking tot het woningbouwproject Mijnsheerenhof. Reclamant 4 is van mening dat het plan voor de bouw van 20 woningen veel te veel is gezien de grootte van het perceel en dat het plan afbreuk doet aan de omgeving met vele vrijstaande woningen. Er ontstaat een soort 'Vinex'-locatie die niet past in de omgeving. Tevens is reclamant 4 van mening dat er sprake is van een sterke toename van de verkeersdruk met alle daarmee samenhangende gevolgen.

Reactie

Bij de opzet van het plan is aandacht besteed aan de bestaande omgeving. Het plan past bij de omliggende bebouwing, daarom is aansluiting gezocht bij de bebouwingsdichtheid, hoogten, bouwmassa's en stedenbouwkundige zichtlijnen rondom de locatie. De tien geplande starterswoningen, gesitueerd aan de Eendrachtslaand en de acht levensloopbestendige woningen, gesitueerd midden in het plan, sluiten qua hoofdopzet aan bij de bestaande woningen aan de Eendrachtslaand. In de rest van het plangebied worden twee vrijstaande woningen gerealiseerd, die aansluiten bij de door reclamant 4 genoemde omliggende bebouwing met vrijstaande woningen aan de Molenweg en de Raadhuislaand.

Bij onze reactie op de inspraakreactie van reclamant 8 tot en met 19 wordt ingegaan op het verkeersaspect. Korthedshalve wordt daarnaar verwezen.

Deze reactie leidt niet tot aanpassing van het (ontwerp)bestemmingsplan.

Inspraakreactie reclamant 5

Bij brief van 11 november 2010 vraagt reclamant 5 aandacht voor de wateraspecten die verband houden met een dergelijk woningbouwplan. Reclamant 5 geeft aan dat hij een singel of iets dergelijks mist in het plan, terwijl er op het perceel toch een sloot aanwezig is. Reclamant 5 is van mening dat summier wordt beschreven dat in samenspraak met het waterschap een oplossing wordt gecreëerd voor het brandweerrool. Reclamant 5 stelt voor om het waterplan meer in detail te omschrijven met rechten en plichten voor onderhoud en toezicht. Dit om voor een ieder duidelijkheid te scheppen en in de toekomst schade en onbehagen te voorkomen. Reclamant 5 geeft aan dat het brandweerrool in verbinding staat met de Binnenmaas via een slootje aan het eind van de Molenweg en dat dit dringend om onderhoud en toezicht vraagt via Keur en legger.

Reactie

Tegenwoordig geldt bij nieuwbouwontwikkeling een eis van 10% van toegevoegde verharding aan water in het plangebied. De door reclamant 5 genoemde bestaande sloot staat niet (meer) in verbinding met open water, waardoor hij niet kan voldoen aan de functie voor het opvangen van het hemelwater. Hierdoor is de initiatiefnemer van het woningbouwproject genoodzaakt een andere oplossing te zoeken. In het kader van de watertoets is het woningbouwproject Mijnsheerenhof meerdere malen besproken met het Waterschap Hollandse Delta (hierna: 'het waterschap'). Het aanbrengen van een singel of iets dergelijks wordt als onvoldoende effectief gekwalificeerd, nu er geen directe verbinding aanwezig is met ander oppervlaktewater. Op aangeven van het waterschap is daarom gekozen voor een systeem waarbij het hemelwater opgevangen wordt op de locatie zelf en gedoseerd wordt weggepompt via het bluswaterriool naar de Binnenmaas. Het opvangen van dat hemelwater gebeurt onder het openbaar gebied binnen het plangebied. Het waterschap kan zich, mede zoals blijkt uit de hiervoor behandelde vooroverlegreactie d.d. 18 oktober 2010, vinden in de gekozen opzet. Op voldoende beheer en onderhoud van watergangen wordt toegezien door het waterschap. De onderhoudsplichtigen dienen jaarlijks de waterplanten te verwijderen en één keer in de zes jaar te baggeren. Ieder jaar wordt hierop door het waterschap een schouw uitgevoerd.

Deze reactie leidt niet tot aanpassing van het (ontwerp)bestemmingsplan.

Inspraakreactie reclamant 6

Bij brief van 18 november 2010 geeft reclamant 6 aan dat hij bezwaar heeft tegen het voorontwerpbestemmingsplan 'Mijnsheerenhof Mijnsheerenland'. Dit wordt gemotiveerd door aan te geven, dat het plan wordt gezien als een inbreuk op zijn privacy.

Reactie

Bij de ruimtelijke afweging om al dan niet medewerking te verlenen aan het woningbouwproject, is de mogelijke inbreuk op het woon- en leefklimaat voor omwonenden meegenomen.

Het plangebied grenst direct aan het perceel van reclamant 6. Na de realisatie van het woningbouwproject is er sprake van een toename van bouwvolume binnen het plangebied. Hierdoor kan er sprake zijn van een beperking van uitzicht en van inbreuk

op de privacy van reclamant 6. Echter deze beperking en inbreuk zijn niet onaanvaardbaar te noemen. De afstand tussen de woning van reclamant 6 en de op te richten woningen zijn namelijk van dien aard dat deze niet als ongebruikelijk kunnen worden beschouwd. Er dient in aanmerking te worden genomen dat in het ontwerp rekening is gehouden met de privacy van omwonenden, in dit geval van reclamant 6, door het situeren van achtertuinen grenzend aan de achtertuin behorende bij de woning van reclamant 6.

Initiatiefnemer van het woningbouwproject heeft bij de gemeente aangegeven in gesprek te zijn met reclamant 6 over het aanbrengen van een passende erfafscheiding tussen het perceel van reclamant 6 en het plangebied, om zo eventuele inbreuk op de privacy te beperken.

Deze reactie leidt niet tot aanpassing van het (ontwerp)bestemmingsplan.

Inspraakreactie reclamant 7

Bij brief van 17 november 2010 geeft reclamant 7 aan eigenaar te zijn van het perceel D 597 dat aan de westzijde grenst aan het plangebied en waarbij de sloot de erfscheiding is.

Hieronder volgt puntsgewijs de inspraakreactie van reclamant 7.

1. De watergang die de grens vormt tussen het plangebied en het perceel van reclamant 7 is niet in het voorontwerpbestemmingsplan opgenomen. Gevraagd wordt of de intentie bestaat om de watergang te handhaven. Als de intentie bestaat om de watergang te dichten dan wordt daartegen bezwaar ingediend. Er dienen vooraf afspraken te worden gemaakt over het onderhoud van deze watergang.
2. Reclamant 7 heeft bezwaar tegen de mogelijke 'mantelzorg'-aanbouw, omdat deze zo dicht tegen de erfscheiding is gepland.
3. Door de bouw van de woningen zegt reclamant 7 ineens te maken te hebben met 5 tot 6 eigenaren, die met hun tuin aan zijn perceel grenzen. Als deze eigenaren ieder zelf een erfafscheiding gaan neerzetten is reclamant 7 van mening dat er een zeer rommelig beeld ontstaat in tegenstelling tot de huidige situatie met een rij populieren. Reclamant 7 verzoekt dan ook om in overleg te treden met de initiatiefnemer van het woningbouwproject over een eenvormige erfafscheiding, die op kosten van de initiatiefnemer wordt gerealiseerd.
4. Door de geplande bebouwing verdwijnt het landelijk karakter, de rust en het vrije uitzicht aan de westelijke kant. Dit heeft, volgens reclamant 7, consequenties voor de waarde van zijn perceel.

Reactie

- Ad 1. Omdat de watergang tussen het plangebied en het perceel van reclamant 7 geen hoofdwatgang is, heeft de watergang geen specifieke waterbestemming gekregen. Ondanks dit gegeven blijft deze watergang bestaan. De initiatiefnemer van het woningbouwproject heeft ons toegezegd om met reclamant 7 in overleg te gaan ten einde het beheer en onderhoud van de watergang met elkaar af te stemmen.
- Ad 2. Als er een aanbouw ten dienste van mantelzorg wordt gerealiseerd, dan komt deze inderdaad op korte afstand van de erfafscheiding. Aan deze zijde van het plangebied kunnen overigens maar maximaal twee van dergelijke mantelzorg-



aanbouwen worden gerealiseerd. Het plan is ter advies voorgelegd aan de gedelegeerde van de Welstandscommissie Stichting 'Dorp, Stad & Land'. Hierbij is ook gekeken naar de ruimtelijke invloed van deze aanbouwen op de omliggende omgeving. De welstandscommissie is van mening dat het plan voldoet aan de redelijke eisen van welstand. Daarbij komt dat in het besluit omgevingsrecht (Bor), behorende bij de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) die op 1 oktober 2010 in werking is getreden, de mogelijkheid is geboden vergunningsvrij te bouwen op korte afstand van de achterste perceelsgrens.

- Ad 3. De gemeente erkent, dat de kans aanwezig is dat de diverse toekomstige bewoners ieder een eigen erfafscheiding realiseren, die qua materiaalkeuze, vorm en kleurstelling van elkaar kunnen afwijken. Initiatiefnemer van het woningbouwproject heeft bij de gemeente aangegeven hierover in gesprek te gaan met reclamant 7 om tot een mogelijke oplossing te komen, in de vorm van een passende erfafscheiding.
- Ad 4. Mocht reclamant 7 van mening zijn dat er sprake is van waardevermindering van zijn eigendom (onroerende zaak), dan kan hij overgaan tot het indienen van een verzoek om tegemoetkoming in (plan)schade. Een dergelijk verzoek moet worden ingediend binnen vijf jaar na het moment waarop het bestemmingsplan 'Mijnsheerenhof Mijnsheerenland' onherroepelijk is geworden. Wetgeving met betrekking tot eventuele tegemoetkoming in schade (voorheen: 'planschade') is geregeld in afdeling 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Op het moment dat een verzoek om tegemoetkoming in schade wordt ingediend wordt een aparte procedure doorlopen. De mogelijke schade als gevolg van het bestemmingsplan is geregeld in de door de aanvrager getekende anterieure exploitatieovereenkomst.

Deze reactie leidt niet tot aanpassing van het (ontwerp)bestemmingsplan.

Inspraakreactie reclamant 8 tot en met 19

Bij brief van 5 november 2010 geeft reclamant 8 tot en met 19 aan dat hij in het kader van de te verwachten verkeersstromen voor, tijdens en na de bouwwerkzaamheden, direct of indirect belanghebbende is bij het plan.

Hieronder volgt puntsgewijs de inspraakreactie van reclamant 8 tot en met 19.

1. Reclamant 8 tot en met 19 vraagt om openbaarmaking van het document d.d. juli 2009, versie 2.0, waarin uitgangspunten en randvoorwaarden zijn gegeven voor het bouwplan binnen het plangebied van het bestemmingsplan. Reclamant 8 tot en met 19 is van mening dat de inhoud van het document aanleiding heeft gegeven om bij de vaststelling van het bestemmingsplan 'Mijnsheerenland/Westmaas' op 10 december 2009 de agrarische bestemming van het plangebied te handhaven. Gevraagd wordt waarom een onherroepelijk bestemmingsplan in zo korte tijd alsnog gewijzigd kan worden.
2. Reclamant 8 tot en met 19 is van mening dat niet is gebleken dat er een bredere visie bestaat op de woningbouwontwikkelingen in Mijnsheerenland. Volgens reclamant 8 tot en met 19 zijn er diverse potentiële bouwlocaties binnen de woonkern van het dorp Mijnsheerenland. De kans bestaat, naar mening van reclamant 8 tot en met 19, dat als gevolg van de realisering van



woningbouwproject Mijnsheerenhof er op andere bouwlocaties minder of geen woningen gebouwd kunnen worden. Reclamant 8 tot en met 19 vraagt de gemeente grond te ruilen met de initiatiefnemer, waardoor het plangebied van Mijnsheerenhof de agrarische bestemming behoudt en de initiatiefnemer elders in Mijnsheerenland woningen kan realiseren. Dit om te voorkomen dat er locaties braak blijven liggen.

3. Reclamant 8 tot en met 19 is van mening dat het plan Mijnsheerenhof er op zichzelf acceptabel uitzielt en complimenteert de initiatiefnemer en architect met het totale ontwerp van het woningbouwproject. De bezwaren van reclamant 8 tot en met 19 concentreren zich naast de eerder genoemde punten, op de parkeer- en verkeersproblematiek. De breedte van de Eendrachtslaant is, volgens reclamant 8 tot en met 19, door parkeren van voertuigen aan één zijde van de straat volstrekt onvoldoende voor tweerichtingsverkeer.

In de drukke ochtend- en middaguren gaat er al veel verkeer door de Laan van Moerkerken en daar komen de verkeersbewegingen van het woningbouwproject Mijnsheerenhof nog bij. Reclamant 8 tot en met 19 geeft aan dat een simpele verwijzing naar 'dat een verkeerskundige daar dan maar het hoofd over moet buigen' naar zijn mening te gemakkelijk is en geen serieuze overweging geeft die bij het ontwikkelen van een degelijk plan en ingrijpende wijzigingen van het bestemmingsplan past.

Reclamant 8 tot en met 19 verzoekt alle notities, mails, correspondentie en stukken met betrekking tot de verkeersstudie in het kader van Wet openbaarheid van bestuur (Wob) te ontvangen.

4. Reclamant 8 tot en met 19 maakt zich zorgen over de verkeersbelasting in het algemeen en in het bijzonder die van het bouwverkeer. Dit gezien het feit dat vele woningen aan de oostzijde van de Laan van Moerkerken, tussen de Raadhuislaan en de Eendrachtslaant, en de vrijstaande woning gelegen aan het kruispunt Laan van Moerkerken/Eendrachtslaant niet zijn onderheid. Reclamant 8 tot en met 19 geeft aan dat als gevolg van zwaar bouwverkeer deze woningen onherroepelijke schade kunnen oplopen.
Reclamant 8 tot en met 19 is van mening dat de kruising Laan van Moerkerken/Eendrachtslaant allermint geschikt is voor bouwverkeer. Reclamant 8 tot en met 19 vragen om de initiatiefnemer van het plan Mijnsheerenhof te verplichten zorg te dragen voor een opname van de staat van alle langs de route van het bouwverkeer aanwezige panden, de betrokken straten en de betrokken wegdekken. Dit in verband met mogelijke schade aan rioleringen en andere ondergrondse leidingen.
Reclamant 8 tot en met 19 wil de garantie van de gemeente dat de initiatiefnemer in de bouwvergunning aansprakelijk worden gesteld voor alle mogelijke toegebrachte schade aan woningen, wegdek, bestratingen, leidingen etcetera.
5. Reclamant 8 tot en met 19 stelt dat de parkeersituatie wellicht voldoet aan de normen, maar dat de praktijk zal uitwijzen of er zich problemen gaan voordoen. Reclamant 8 tot en met 19 vreest dat de bewoners van de starterswoningen vóór hun woningen zullen gaan parkeren, waardoor de doorgang van de Eendrachtslaant smaller wordt en dat dit tot de nodige problemen zal leiden.



Reactie

- Ad 1. Reclamant 8 tot en met 19 vraagt om openbaarmaking van het document van juli 2009, versie 2.0. Dit document is openbaar, het is vastgesteld in de openbare raadsvergadering van 17 september 2009. Het document wordt aan reclamant 8 tot en met 19 toegezonden.

In het vigerende bestemmingsplan 'Mijnsheerenland/Westmaas' heeft het plangebied inderdaad een agrarische bestemming gekregen, dit overeenkomstig het daarvoor geldende bestemmingsplan 'Dorp Zuid, 1^e herziening'. Het opnemen van de agrarische bestemming in het bestemmingsplan 'Mijnsheerenland/Westmaas' is niet gebaseerd op de eerder vastgestelde inhoud van de 'Nota uitgangspunten en randvoorwaarden' voor de ontwikkeling van het woningbouwproject Mijnsheerenhof. Met het vaststellen van deze nota geeft de gemeente wel aan de agrarische bestemming te willen veranderen in een woonbestemming. Echter heeft het bestemmingsplan 'Mijnsheerenland/Westmaas', zo is uitdrukkelijk in dat plan verwoord, een conserverend karakter. De bestaande functies in het plangebied zijn als zodanig opgenomen. Voor het onderhavige plangebied was dat een agrarische functie. Nieuwe planologische ontwikkelingen, zo is in de toelichting bij het bestemmingsplan 'Mijnsheerenland/Westmaas' verwoord, worden niet in dit algemene bestemmingsplan meegenomen, maar moeten in afzonderlijke specifieke bestemmingsplannen mogelijk worden gemaakt. Hiervoor is gekozen omdat elke ruimtelijke ontwikkeling een eigen motivering vereist met daaraan ten grondslag liggende specifieke onderzoeken. Zo is voor het woningbouwproject Mijnsheerenhof bijvoorbeeld individueel onderzoek ingesteld naar onder andere akoestische-, archeologische-, ecologische- en wateraspecten. Na het vaststellen van het bestemmingsplan 'Mijnsheerenland/Westmaas' is dan ook besloten een procedure tot (partiële) herziening van dit bestemmingsplan te starten ten behoeve van de ontwikkeling van het woningbouwproject Mijnsheerenhof. Niet omdat dit een volstrekt nieuw voornemen is, want het plan om de onderhavige locatie te ontwikkelen tot een woningbouwlocatie dateert al vanaf 2003.

- Ad 2. Het plan tot het ontwikkelen van de onderhavige locatie staat al lang op het programma. Bij het vaststellen van het woningbouwprogramma tot 2020 zijn voor deze locatie woningbouwcontingenten gereserveerd. De gemeente is van mening dat met het woningbouwproject Mijnsheerenhof wordt voldaan aan de volkshuisvestelijke doelstelling van de gemeente. De woningen worden namelijk gebouwd voor de doelgroepen 'starters' en 'senioren'. Deze doelgroepen zijn de laatste jaren onvoldoende tot niet bediend in Mijnsheerenland en de vraag naar woningen voor deze doelgroepen is merkbaar. Het woningbouwproject voorziet dan ook in starterswoningen (sociale koopwoningen) en levensloopbestendige woningen. De onderhavige locatie achten wij, gezien de geringe afstand tot het centrum en de voorzieningen van Mijnsheerenland, uitermate geschikt voor deze doelgroepen. Wij zijn derhalve van mening dat dit woningbouwproject op een passende locatie wordt ontwikkeld.

De bezorgdheid van reclamant 8 tot en met 19 over mogelijke bouwlocaties die braak blijven liggen kunnen wij wegnemen, omdat voor het merendeel van deze locaties al woningbouwcontingenten zijn gereserveerd met als doel deze locaties te ontwikkelen. In die zin doet zich de mogelijkheid van grondruil, zoals reclamanten bepleiten, niet of nauwelijks voor.



Ad 3. De gevraagde stukken worden aan reclamant 8 tot en met 19 toegezonden.

Voor de afwikkeling voor tweerichtingsverkeer (erftoegangswegen) gelden de volgende richtlijnen afkomstig uit het ASVV 2004 (aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom). Het minimale wegprofiel (breedte van de weg) voor een erftoegangsweg, waarop in beide richtingen met auto's mag worden gereden en waar aan één zijde van de weg wordt geparkeerd, bedraagt in totaal $4,60 + 1,80 = 6,40$ meter. Voor eenrichtingsverkeer, voor auto's met uitzondering van fietsers, geldt een wegprofiel van minimaal $3,40 + 1,80$ (parkeren) = 5,20 meter. Volgens de richtlijnen is de Eendrachtslaam in de bestaande situatie inderdaad te smal voor het afwikkelen van verkeer in beide richtingen.

De Eendrachtslaam, voor wat betreft het gedeelte tussen huisnummer 2 tot en met 26 heeft een wegbreedte van ongeveer 5,20 meter. Op deze weg wordt aan de westzijde geparkeerd wegens het ontbreken van parkeervakken en andere parkeeralternatieven. Voor dit gedeelte is de invoering van eenrichtingsverkeer een passende oplossing. Bij realisatie van het woningbouwproject zullen wij daarom de nodige maatregelen treffen, middels met name bebording, om dit gedeelte van de Eendrachtslaam geschikt te maken voor eenrichtingsverkeer. Dit wordt in de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan opgenomen. Met realisatie van het woningbouwproject dient een verkeersbesluit te worden genomen over de genoemde maatregelen.

De gemeten verkeersintensiteit op de Laan van Moerkerken in oktober/november 2010 bedroeg 651 motorvoertuigen per 24 uur, totaal in beide rijrichtingen. De te verwachten verkeerstoename ten gevolge van de realisatie van het woningbouwproject bedraagt ongeveer 120 verkeersbewegingen per 24 uur. Dit betekent een totale verkeersintensiteit van ± 770 stuks motorvoertuigen per etmaal op de Laan van Moerkerken, na realisatie van het woningbouwproject. De maximaal toelaatbare verkeersintensiteit voor een erftoegangsweg bedraagt minder of gelijk aan 3.000 motorvoertuigen per etmaal. De verkeerstoename ten gevolge van het woningbouwproject kan dus door de bestaande infrastructuur worden opgevangen.

Ad 4. De gemeente begrijpt de zorg van reclamant 8 tot en met 19 ten aanzien van het bouwverkeer. Met de initiatiefnemer wordt overleg gevoerd over de wijze waarop het bouwverkeer wordt ontsloten. Insteek daarbij is dat omwonenden zo min mogelijk overlast zullen ondervinden van dit bouwverkeer. Hierbij wordt aangetekend dat op voorhand niet is uit te sluiten dat er enige (verkeers)overlast wordt ondervonden van het bouwverkeer. De inzet is er op gericht om die overlast zo beperkt mogelijk te houden. Overigens maakt het bepalen van de bouwroute geen onderdeel uit van de ruimtelijke procedure. De initiatiefnemer van het woningbouwproject heeft aangegeven, dat er voorafgaand aan de bouw een bouwkundige inspectie zal plaatsvinden, waardoor een nulsituatie van de omliggende woningen wordt bepaald. Aan de hand van deze inspectie kan eventuele schade, die ten gevolge van de bouw kan ontstaan, worden beoordeeld en worden afgewenteld op initiatiefnemer.

De initiatiefnemer is aansprakelijk voor privaatrechtelijke schadeclaims. Dit is een aspect, dat door een gemeente niet kan worden opgenomen in een te verlenen omgevingsvergunning, echter is dit wel opgenomen in de anterieure exploitatieovereenkomst die de gemeente met de initiatiefnemer sluit.

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat reclamant 8 tot en met 19 een afschrift van de bouwkundige inspectie krijgt toegestuurd. Er zal worden bezien welke woningen betrokken worden bij die bouwkundige opname. De gemeente en initiatiefnemer zullen aandacht besteden aan de huidige staat van de openbare voorzieningen, die mogelijk in negatieve zin beïnvloed kunnen worden bij de realisering van het woningbouwproject. De gemeente maakt vooraf opnames van de bovengrondse voorzieningen en dan met name van de bestratingen. De schades toegebracht door oneigenlijk gebruik door de bouwer zullen worden verhaald. Waar schade verwacht wordt - met name in bochten - zal de bouwer voorzieningen moeten treffen, voor het overige zullen schades door de gemeente worden hersteld.

- Ad 5. Het woningbouwproject Mijnsheerenhof voldoet aan de parkeernorm die is gesteld in de 'Verkeersvisie Gemeente Binnenmaas' (bijlage 3 van de 'Nota uitgangspunten en randvoorwaarden'. De parkeernorm die de gemeente Binnenmaas hanteert voor starterswoningen is 1,4 parkeerplaats per starterswoning. Het woningbouwproject voorziet in 14 parkeerplaatsen ten behoeve van de tien starterswoningen binnen de planlocatie. Deze parkeerplaatsen worden aangelegd tussen de twee blokken met starterswoningen en zijn hiermee gesitueerd op geringe afstand van deze woningen. Hiermee wordt voldoende aantrekkelijk gemaakt om te parkeren op de daarvoor bestemde parkeerplaatsen. Hierbij wordt benadrukt dat er geen openbare parkeerplaatsen worden onttrokken uit de omgeving ten behoeve van dit woningbouwproject.

Deze reactie leidt tot aanpassing van het (ontwerp)bestemmingsplan. In de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan wordt opgenomen dat wij bij oplevering van het woningbouwproject voor de Eendrachtsla, voor wat betreft het gedeelte tussen huisnummer 2 tot en met 26, eenrichtingsverkeer zullen instellen. Hiervoor dient te zijner tijd een verkeersbesluit te worden genomen.

Conclusie

De ingediende vooroverleg- en inspraakreacties leidt tot een geringe aanpassing van het (ontwerp)bestemmingsplan 'Mijnsheerenhof Mijnsheerenland'. In de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan wordt opgenomen dat wij bij oplevering van het woningbouwproject voor de Eendrachtsla, voor wat betreft het gedeelte tussen huisnummer 2 tot en met 26, eenrichtingsverkeer zullen instellen. Hiervoor dient te zijner tijd een verkeersbesluit te worden genomen.