

Opdracht : 6064909
Plaats : Hoge Hexel
Project : Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel

Betreft : Milieutechnisch verkennend bodemonderzoek aan
de Oude Zwolseweg 7
te
Hoge Hexel

Opdrachtgever : BJZ.NU B.V.
T.a.v. Dhr. W. Bekke
Schaddenbeltsweg 10
7645 BG HOGE HEXEL

Behandeld door : ing. J.G.M. Zwijnenberg

Kenmerk : R6064909-RH_1

Datum : 13-11-2009



MOS GRONDMECHANICA B.V.

Kleidijk 35
Postbus 801
3160 AA Rhoon
tel. 010-5030200

SAMENVATTING

In opdracht van BJZ.NU B.V. heeft Mos Grondmechanica B.V. een milieutechnisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie aan de Oude Zwolseweg 7 te Hoge Hexel (kadaster: Gemeente Wierden, Sectie S, Nummer 296).

Aanleiding van het onderzoek is de geplande transactie en herinrichting van de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

Verkendend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekshypothese "onverdachte locatie" gesteld met als strategie "ONV-GR", gebaseerd op een oppervlakte van 6,3 ha. Het veldwerk is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 op 8 oktober 2009. Het grondwater is conform de NEN 5740 minimaal een week later bemonsterd, op 19 oktober 2009.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering 2009, en zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk). Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters bleek dat er geen verontreinigingen in de grond zijn aangetroffen. In het grondwater zijn sterke koper en nikkel verontreinigingen, een matige zink verontreiniging en lichte barium, nikkel, zink en molybdeen verontreinigingen aangetroffen.

Volgens het regionaal gebruikte beslisschema, welke gebruikt wordt voor de beoordeling van verhoogde gehalten zware metalen in grondwater, is aanvullende historische informatie ingewonnen en heeft een herbemonstering plaatsgevonden.

Uit de resultaten van het aanvullend grondwateronderzoek in de peilbuizen 03 en 04 op 29 oktober 2009 blijkt een dalende tendens van met name zink en nikkel en in mindere mate koper. In overleg met de gemeente Wierden is afgesproken een monitoringsronde op een later tijdstip (medio januari 2010) uit te voeren. Deze monitoring zal uitsluitsel moeten geven in hoeverre deze dalende tendens zich doorzet.

Conclusie

De onderzoekshypothese "onverdachte locatie" met betrekking tot het grondwater dient te worden herzien. De aangetoonde concentraties in het grondwater overschrijden het criterium voor nader onderzoek $\{(S+I)/2\}$ uit de Wet Bodembescherming.

Op basis van het vooronderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek zijn er met de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in principe geen belemmeringen te verwachten bij de geplande transactie en herinrichting van de locatie. Dit mede vanwege de gemeten gehalten in de grond onder de streefwaarde en de afwezigheid van een duidelijke bron. In overleg met de gemeente Wierden wordt echter een extra monitoringsronde ingelast ter beoordeling van het verloop van de gehalten aan koper en nikkel.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt een volgende monitoringsronde van de peilbuizen 03 en 04 medio januari 2010 uit te laten voeren.

Inhoudsopgave

	Pagina
SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Relevante normen.....	4
1.3 Betrouwbaarheid onderzoek.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Algemene locatiegegevens.....	6
2.2 Locatie-beschrijving.....	6
2.3 Historische gegevens.....	7
2.3.1 Historische gegevens gemeente Wierden.....	7
2.3.2 Bodemloket (www.bodemloket.nl).....	7
2.3.3 Archief Mos Grondmechanica B.V. en gegevens opdrachtgever	7
2.4 Conclusie vooronderzoek.....	7
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	8
3.1 Onderzoekshypothese en -strategie.....	8
3.2 Uitvoering veldwerk.....	8
3.3 Bodemopbouw en grondwaterstand	9
3.4 Analysestrategie	9
3.5 Toetsing.....	10
3.5.1 Wet Bodembescherming	10
3.5.2 Besluit Bodemkwaliteit (indicatief)	10
3.6 Analyseresultaten	12
3.7 Aanvullend grondwateronderzoek	12
4. INTERPRETATIE	13
5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14
 Bijlage A Resultaten vooronderzoek	
Bijlage B Veldwerkgegevens	
Bijlage C Analysecertificaten	
Bijlage D Toetsingstabellen	
Bijlage E Situatietekening	

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van BJZ.NU B.V. heeft Mos Grondmechanica B.V. een milieutechnisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie aan de Oude Zwolseweg 7 te Hoge Hexel (kadaster: Gemeente Wierden, Sectie S, Nummer 296). Eén en ander volgens de offerte met kenmerk A6064909-RY_1, d.d. 27 augustus 2009.

Aanleiding van het onderzoek is de geplande transactie en herinrichting van de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

1.2 Relevante normen

De onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, oktober 1999.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, door de heer E. Wouwenberg. Daarbij zijn de volgende VKB-protocollen van toepassing:

- Protocol 2001: *"Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"*;
- Protocol 2002: *"Het nemen van grondwatermonsters"*;

Door KIWA N.V. te Rijswijk is aan Mos Grondmechanica B.V. een procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgereikt (Certificaatnummer K25557).

Mos Grondmechanica B.V. heeft getoetst of er sprake is van enige vorm van belangenverstrengeling in het kader van de functiescheiding zoals bedoeld in § 3.1.7 van de BRL SIKB 2000. Hierbij verklaart Mos Grondmechanica B.V. dat de hierboven genoemde relatie tussen de opdrachtgever en Mos Grondmechanica B.V. niet bestaat.

Het chemisch-analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden conform de daarvoor geldende normen. Deze normen zijn vermeld op de betreffende analysecertificaten.

1.3 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig met onze algemene voorwaarden.

Mos Grondmechanica B.V. streeft bij elk (water)bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Concentraties in het grondwater en eventuele drijfslag diktes in peilbuizen kunnen aan fluctuaties onderhevig zijn tengevolge van seizoensinvloeden. Tijdens herbemonstering kunnen lagere of hogere gehalten of drijfslag diktes worden vastgesteld.

Voor het verzamelen van feitelijke historische informatie is gebruik gemaakt van plannen en vergunningen zoals deze door de archiefdiensten verbonden aan gemeentes en/of milieudiensten ter beschikking zijn gesteld. Hiermee kan niet uitgesloten worden dat bepaalde relevante informatie niet ter inzage is gelegd. Tevens kan niet worden uitgesloten dat de verstrekte plannen niet gerealiseerd zijn en de ligging van bepaalde bronlocaties niet in overeenstemming zijn met de werkelijke situatie.

Mos Grondmechanica B.V. is niet aansprakelijk voor uit onderzoek voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. In de bij dit onderzoek behorende aanbieding staan de betreffende voorwaarden aangegeven. Hierbij wordt onder andere vermeld dat ervan uit wordt gegaan dat het terrein vrij is van kabels en leidingen.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Voor de meeste bodemonderzoeken geldt vanuit het bevoegd gezag een geldigheidsduur van maximaal 5 jaar.

2. VOORONDERZOEK

Voor het vaststellen van de onderzoekshypothese (in hoofdstuk 3) is vooronderzoek vereist. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd.

- Het verzamelen van algemene gegevens over de locatie;
 - <http://maps.google.nl>
 - Algemene Hoogtekaart van Nederland (ahn.nl)
- Het raadplegen van www.bodemloket.nl;
- Het opvragen van (historische) gegevens bij de gemeente Wierden;
 - opgevraagde informatie via de bodemservice van de gemeente
- Het raadplegen van (historische) gegevens uit het archief van Mos Grondmechanica B.V.;
- Het opvragen van (historische) gegevens bij de opdrachtgever door middel van een vragenlijst.

In bijlage A is een selectie van de relevante gegevens weergegeven. Bovendien zijn daarin foto's van de locatie opgenomen

2.1 Algemene locatiegegevens

Adres	: Oude Zwolseweg 7 te Hoge Hexel
Kadastrale registratie	: Gemeente Wierden, Sectie S, Nummer 296
Coördinaten RD-stelsel	: $X \approx 234749$ $Y \approx 489376$
Perceelsoppervlak	: $\pm 10,9$ ha
Oppervlak onderzoekslocatie	: $\pm 6,3$ ha

In bijlage A zijn de kadastrale situatie en de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Tevens is een selectie van foto's opgenomen.

2.2 Locatie-beschrijving

De locatie bevindt zich in een agrarische omgeving en is op het moment van onderzoek weiland. De meest nabije bebouwing ligt binnen een straal van 50 meter van de onderzoekslocatie. Bij de gemeente Wierden is historische informatie betreffende de onderzoekslocatie opgevraagd. Op of in de nabijheid (< 50 m) van de onderzoekslocatie hebben niet eerder bodemonderzoeken plaatsgevonden. De maaiveldhoogte is ingeschat op circa NAP + 10 m. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is regionaal waarschijnlijk westnoordwest gericht, gebaseerd op de lokale hoogteverschillen in het landschap.

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Historische gegevens gemeente Wierden

Bij de gemeente Wierden is historische informatie betreffende de onderzoekslocatie opgevraagd. Het één en ander is onderstaand toegelicht.

Bij de gemeente is bekend dat de woning aan de Oude Zwolseweg 7 gebruik maakt van een bovengrondse tank. De gemeente geeft aan dat in/rondom de oude bebouwing op basis van leeftijd waarschijnlijk asbest aanwezig kan zijn. Voor het overige heeft de gemeente Wierden geen relevante gegevens met betrekking tot bodembelasting/verontreiniging tot haar beschikking en verwacht geen verhoogde achtergrondwaarden. Met betrekking tot de archeologie geeft de gemeente aan dat het gebied een hoge verwachtingswaarde heeft.

2.3.2 Bodemloket (www.bodemloket.nl)

Op de website van het bodemloket zijn twee locaties op grotere afstand vermeld waar reeds eerder een bodemonderzoek is uitgevoerd. Eén locatie (a/d Janninksweg) waar verder geen vervolg aan gegeven is en de locatie a/d Bruine Hoopsweg 6 waar in de jaren negentig van de vorige eeuw een drietal verkennende onderzoeken zijn uitgevoerd. Op deze locatie bevindt zich een rioolzuiveringsinstallatie en heeft opslag van brandstof ondergronds plaatsgevonden tot 1984. Gelet op de afstand (250 meter) tot de onderzoekslocatie is niet waarschijnlijk dat de opslag van brandstof op deze locatie van invloed is geweest.

2.3.3 Archief Mos Grondmechanica B.V. en gegevens opdrachtgever

Uit het archief van Mos Grondmechanica B.V. blijkt dat er van de locatie geen gegevens aanwezig zijn.

De opdrachtgever heeft geen bijzonderheden aangegeven met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de locatie.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Met betrekking tot de bovengrondse hbo-tank en het asbest kan worden gesteld dat deze zich te ver van de onderzoekslocatie (> 75 meter) bevinden om de milieuhygiënische kwaliteit te kunnen beïnvloeden.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan de locatie als onverdachte locatie worden beschouwd. Naar aanleiding daarvan is de onderzoeksstrategie bepaald. De toegepaste onderzoeksstrategie is beschreven in hoofdstuk 3.

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de algemene en historische gegevens worden geen verontreinigingen verwacht in concentraties boven de toetsingswaarden zoals deze zijn geformuleerd in het Besluit Bodemkwaliteit (grond) en de Wet Bodembescherming (grondwater). Daarom is de onderzoekshypothese "onverdachte locatie" gesteld.

Uitgaande van de hypothese "onverdachte locatie" en gezien de aanleiding van het milieukundig bodemonderzoek, is de onderzoeksstrategie "ONV-GR" uit de NEN 5740 uitgewerkt, voor een onderzoekslocatie met een oppervlak van 63000 m²:

aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot aan het grondwater ¹	boringen met peilbuis ²	grond		grondwater
			bovengrond	ondergrond	
25	4	7	5	3	7

¹ Wanneer de grondwaterstand ondieper is dan 1 m-mv, geldt een boordiepte van 1,0 m. De maximale boordiepte bij een diepere grondwaterstand is 2,0 m.

² Wanneer de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. Wel wordt geboord tot een diepte van 2,0 m. Als de diepte van de grondwaterstand onbekend is geldt een boordiepte van 5,5 m.

De boringen zijn zoveel mogelijk gelijkmatig over de onderzoekslocatie verspreid.

3.2 Uitvoering veldwerk

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden gaf geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie.

Het veldwerk is uitgevoerd op 8 oktober 2009 en omvatte de volgende werkzaamheden:

- Het in het terrein uitzetten van de boorlocaties en de punten op tekening vastleggen;
- Het verrichten van de boringen en plaatsen van peilbuizen:

Boring	Diepte (m-mv)	Peilbuis
01 t/m 07	< 3,5	2
08, 09, 10 en 11	2	-
12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 en 36	0,5	-

- Het zintuiglijk beoordelen van de opgeboorde grondslag;
- Het bemonsteren van de opgeboorde grondslag per 0,5 m laagdikte (of gerelateerd aan de bodemsamenstelling) en de monsters verzamelen in afsluitbare glazen potten;

- Het schoonpompen van de peilbuizen direct na plaatsing;

De beschrijvingen van de boorprofielen en de peilbuisgegevens zijn onder bijlage B bijgevoegd. De situatietekening met de locaties van de boringen is onder bijlage E opgenomen.

3.3 Bodemopbouw en grondwaterstand

De bodemopbouw kan tot aan de verkende diepte van 4,0 m-mv in het algemeen worden beschreven als matig fijn, zwak siltig, in de bovengrond sterk humeus zand op leem. De leemlaag begint op wisselende diepte ($> 1,5$ m-mv) en wordt niet in elke boring teruggevonden. Lokaal zijn er matig grindige of matig steenhoudende tussenlagen aangetroffen.

De gemiddelde grondwaterstand bevond zich op het moment van monsternamen op 2,1 m-mv.

3.4 Analysestrategie

Van de in het veld genomen grondmonsters zijn op basis van de geografische plaatsing, de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen de onderstaande mengmonsters samengesteld.

Monster	Boring	Diepte (m-mv)	Grondslag	Analysepakket
MM01:	01, 02, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	0,0 - 0,5	Zand	Standaardpakket incl. lutum en organische stof en monstervoorbehandeling AS3000
MM02:	03, 04, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	0,0 - 0,5	Zand	
MM03:	05, 08, 09, 24, 25, 26, 27, 28, 30	0,0 - 0,5	Zand	
MM04:	06, 07, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36	0,0 - 0,5	Zand	
MM05:	01, 02, 10, 11	0,5 - 2,0	Zand	
MM06:	03, 04, 05, 09	0,5 - 2,0	Zand	
MM07:	06, 07, 08	0,5 - 2,0	Zand	
MM08:	03, 05, 08	1,4 - 2,0	Leem	

¹ Voor de samenstelling van het analysepakket zie analysecertificaat onder bijlage C.

Bij het nemen van de grondwatermonsters bleek dat peilbuis 05 door agrarische activiteiten in ongerede is geraakt. Zie ook paragraaf 3.7 voor nadere toelichting. Het grondwatermonster uit peilbuizen 01, 02, 03, 04, 06 en 07 zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater, inclusief voorbehandeling conform AS3000. Voor de samenstelling van het analysepakket wordt verwezen naar het analysecertificaat onder bijlage C.

De analyses en het mengen van de monsters zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoria te Hoogvliet, ingeschreven in het NEN-EN-ISO 17025 register voor laboratoria onder no. L 028.

3.5 Toetsing

3.5.1 Wet Bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van bodemverontreiniging zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009. Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond : het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond;
- streefwaarde (S) voor grondwater : het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater;
- interventiewaarde bodem (I) : het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden;
- naast de AW- of S-waarde, en de I-waarde is ook de tussenwaarde van belang, deze is $\{T = (AW + I) / 2\}$ voor grond en $\{T = (S + I) / 2\}$ voor grondwater; dit gemiddelde wordt als een toets ten behoeve van eventueel nader onderzoek beschouwd.

Bij grondmonsters zijn voor een aantal parameters de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden afhankelijk van het gehalte aan organische stof (humusdeeltjes) en/of lutum (gronddeeltjes $< 2 \mu\text{m}$). Conform het betreffende voorschrift wordt in geval van zeer kleine gehalten aan lutum en/ of organische stof uitgegaan van een minimum waarde van 2% (deze waarde wordt in dat geval ook in de toetsingstabellen genoemd). Omgekeerd wordt een maximum waarde van 30% gehanteerd.

Bij grondwatermonsters worden de toetsingswaarden niet gecorrigeerd voor fysische parameters, ook niet voor de gemeten zuurgraad (pH) of geleidbaarheid (EC).

In bijlage D zijn de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de aldus bepaalde streef- en interventiewaarden. Als toetsingsresultaat wordt aangehouden:

- <AW concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde c.q. de detectiegrens;
- <S concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde c.q. de detectiegrens;
- * concentratie boven de achtergrondwaarde (AW), maar beneden de tussenwaarde (T); zeer licht tot licht verontreinigd;
- ** concentratie boven de tussenwaarde (T), maar beneden de interventiewaarde (I); matig verontreinigd;
- *** concentratie boven de interventiewaarde (I); sterk verontreinigd.

3.5.2 Besluit Bodemkwaliteit (indicatief)

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en op een ander werk wordt toegepast, is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) van toepassing. De bij dit onderzoek verkregen analyseresultaten zijn getoetst aan de waarden zoals in het Besluit weergegeven. De toetsing is indicatief, daar geen monsternamen conform de BRL 1000 heeft plaatsgevonden.

Bij de toetsing wordt per element onderscheid gemaakt tussen de achtergrondwaarde en functiewaarden. Evenals bij de toetsing aan de Circulaire Bodemsanering 2009, geldt ook bij het Besluit Bodemkwaliteit dat de achtergrondwaarden en grenswaarden voor zware metalen in grond

afhankelijk zijn van het lutum- en organisch stofgehalte. Voor organische verbindingen zijn de toetsingswaarden alleen afhankelijk van het organisch stofgehalte.

Het Besluit Bodemkwaliteit kent geen toetsing van grondwater. Derhalve wordt hier geen indicatieve toetsing van grondwater gepresenteerd.

In de toetsingstabellen in bijlage D zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. Aan de hand van de toetsingsresultaten wordt de grond in categorieën ingedeeld die de toepassingmogelijkheden van de grond aangegeven. Hierbij worden de volgende categorieën onderscheiden:

- | | |
|-------------------------|---|
| AW-grond ¹ : | grond is onbeperkt toepasbaar; |
| Categorie wonen: | grond is toepasbaar in gebieden waar de ontvangende grond in de categorie wonen valt; |
| Categorie industrie: | grond is toepasbaar in gebieden waar de ontvangende grond in de categorie industrie valt; |
| Niet toepasbaar: | grond moet als afvalstof worden afgevoerd. |

Hierbij wordt rekening gehouden met kwaliteit van de toe te passen grond, en de functie van de ontvangende bodem. Daarbij worden de strengst mogelijk eisen voor kwaliteit, dan wel functie toegepast.

Volledigheidshalve dient te worden opgemerkt dat gemeenten conform het Besluit Bodemkwaliteit gebiedsspecifiek beleid kunnen voeren. In dat geval gelden de Lokale Maximale Waarden (LMW), zoals deze zijn vastgesteld op een bodemkwaliteitskaart (Bkk).

¹ AW = achtergrondwaarde

3.6 Analyseresultaten

De verkregen analyseresultaten zijn getoetst aan de Wet bodembescherming (Wbb) en indicatief aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk). In onderstaande tabellen zijn de toetsingsresultaten samengevat. Voor de volledige toetsingsresultaten wordt verwezen naar bijlage D.

Grond

Monster	Boring	Diepte (m-mv)	Toetsing Wbb			Toetsing BBK
			licht	matig	sterk	
MM01:	01, 02, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	0,0 - 0,5	-	-	-	AW
MM02:	03, 04, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	0,0 - 0,5	-	-	-	AW
MM03:	05, 08, 09, 24, 25, 26, 27, 28, 30	0,0 - 0,5	-	-	-	AW
MM04:	06, 07, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36	0,0 - 0,5	-	-	-	AW
MM05:	01, 02, 10, 11	0,5 - 2,0	-	-	-	AW
MM06:	03, 04, 05, 09	0,5 - 2,0	-	-	-	AW
MM07:	06, 07, 08	0,5 - 2,0	-	-	-	AW
MM08:	03, 05, 08	1,4 - 2,0	-	-	-	AW

Grondwater

Monster	Filter (m-mv)	Gws (m-mv)	Zuurgraad (pH)	EC bij plaatsing	EC bij bemonstering	Toetsing Wbb		
						licht	matig	sterk
01-1-1	2,1 - 3,1	1,93	6,52	806	814	barium, nikkel en zink	-	-
02-1-1	2,4 - 3,4	2,02	6,96	694	726	barium, nikkel en zink	-	-
03-1-1	3,0 - 4,0	2,03	6,12	360	763	barium, molybdeen, nikkel en zink	-	koper
04-1-1	2,5 - 3,5	2,19	6,65	-	869	barium	zink	nikkel
06-1-1	2,2 - 3,2	2,16	7,21	853	822	barium, nikkel en zink	-	-
07-1-1	2,2 - 3,2	2,22	5,96	731	762	barium, nikkel en zink	-	-

3.7 Aanvullend grondwateronderzoek

Vanwege de matig (zink) en sterk (koper en nikkel) verhoogde gehalten in de peilbuizen 03 en 04 heeft een herbemonstering en analyse op zware metalen plaatsgevonden conform het beleid van de gemeente Wierden. In afwachting van deze resultaten is vooralsnog afgezien van het herplaatsen van peilbuis 05. In de tabel op de volgende pagina zijn de resultaten van deze herbemonstering weergegeven:

Herbemonstering en analyse grondwater peilbuizen 03 en 04

Monster	Filter (m-mv)	Toetsing Wbb		
		licht	matig	sterk
03-1-1	3,0 - 4,0	molybdeen en nikkel	-	koper
04-1-1	2,5 - 3,5	barium, koper en zink	-	nikkel

Verloop gehalte koper, nikkel en zink

Monster	Gehalte (µg/l) 19 oktober 2009			Gehalte (µg/l) 29 oktober 2009		
	licht	matig	sterk	licht	matig	sterk
03-1-1	-	-	koper: 81	-	-	koper: 78
04-1-1	-	zink: 550	nikkel: 100	zink: 220	-	nikkel: 77

4. INTERPRETATIE

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

Uit de analysesresultaten van de grondmengmonsters bleek dat er geen verontreinigingen in de grond zijn aangetroffen. In het grondwater zijn sterke koper en nikkel verontreinigingen, een matige zink verontreiniging en lichte barium, nikkel, zink en molybdeen verontreinigingen aangetroffen.

Volgens het regionaal gebruikte beslisschema, welke gebruikt wordt voor de beoordeling van verhoogde gehalten zware metalen in grondwater, is aanvullende historische informatie ingewonnen en heeft een herbemonstering plaatsgevonden. Zie beslisschema in bijlage A.

Uit de resultaten van het aanvullend grondwateronderzoek in de peilbuizen 03 en 04 op 29 oktober 2009 blijkt een dalende tendens van met name zink en nikkel en in mindere mate koper. In overleg met de gemeente Wierden is afgesproken een monitoringsronde op een later tijdstip (medio januari 2010) uit te voeren. Deze monitoring zal uitsluitsel moeten geven in hoeverre deze dalende tendens zich doorzet.

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De onderzoekshypothese "onverdachte locatie" met betrekking tot het grondwater dient te worden herzien. De aangetoonde concentraties in het grondwater overschrijden het criterium voor nader onderzoek $\{(S+I)/2\}$ uit de Wet Bodembescherming.

Op basis van het vooronderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek zijn er met de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in principe geen belemmeringen te verwachten bij de geplande transactie en herinrichting van de locatie. Dit mede vanwege de gemeten gehalten aan koper en nikkel in de grond onder de streefwaarde en de afwezigheid van een duidelijke bron. In overleg met de gemeente Wierden wordt echter een extra monitoringsronde ingelast ter beoordeling van het verloop van de gehalten aan koper en nikkel.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt een volgende monitoringsronde van de peilbuizen 03 en 04 medio januari 2010 uit te laten voeren.

Indien bij werkzaamheden op de locatie grond vrijkomt, mag deze binnen de locatie vrij worden toegepast. Van de grond die afgevoerd wordt van de locatie kan worden gesteld dat binnen het gemeentelijk beleid is toegestaan de grond toe te passen in gebieden waar de ontvangende grond binnen alle categorieën valt (zie paragraaf 3.5.2).

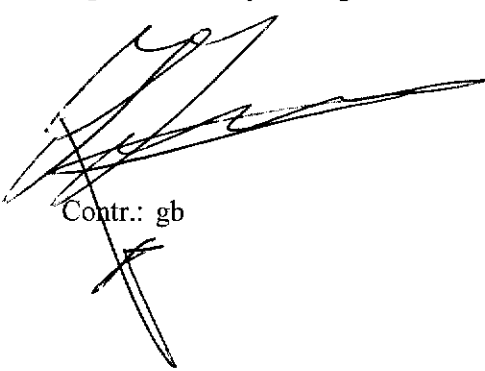
Indien grond van de locatie wordt afgevoerd kan de grond overeenkomstig de bodemfunctie van de *indicatieve* Bbk-toetsing aan een erkende grondbank worden aangeboden. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat grondacceptant of gemeente aanvullende eisen kunnen stellen met betrekking tot de fysieke kwaliteit van de grond of een keuring op een hoger niveau (AP04-keuring). Mos Grondmechanica B.V. is gecertificeerd voor BRL 1000 en kan deze keuring uitvoeren.

Aldus opgesteld door:

ing. J.G.M. Zwijnenberg

Rijssen, 13-11-2009

Mos Grondmechanica B.V.

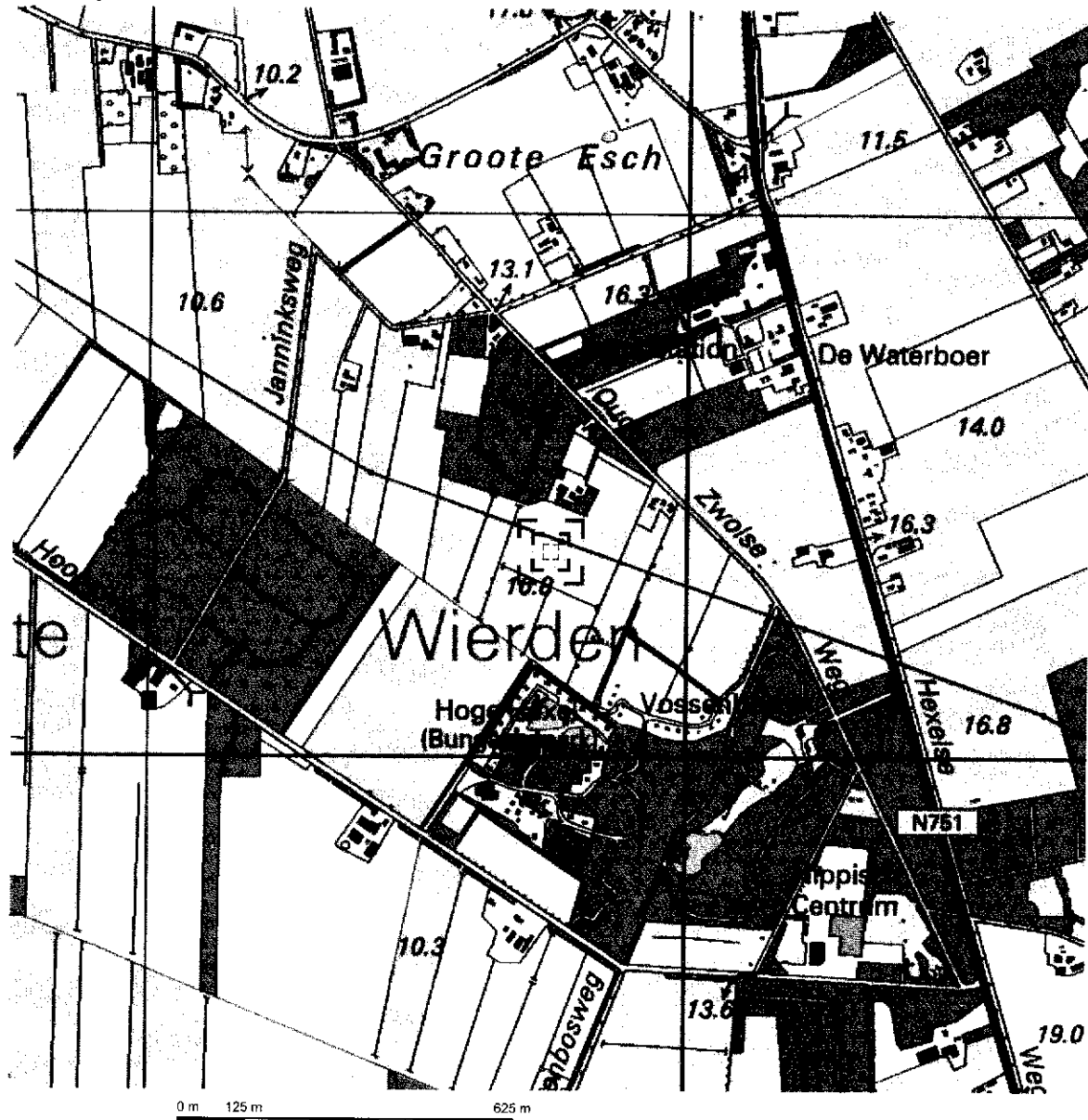


Contr.: gb

Opdracht : 6064909
Plaats : Hoge Hexel
Project : Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel

Bijlage A
Resultaten vooronderzoek
Regionale en kadastrale situatie
Historische gegevens
Beslisschema
Foto's

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

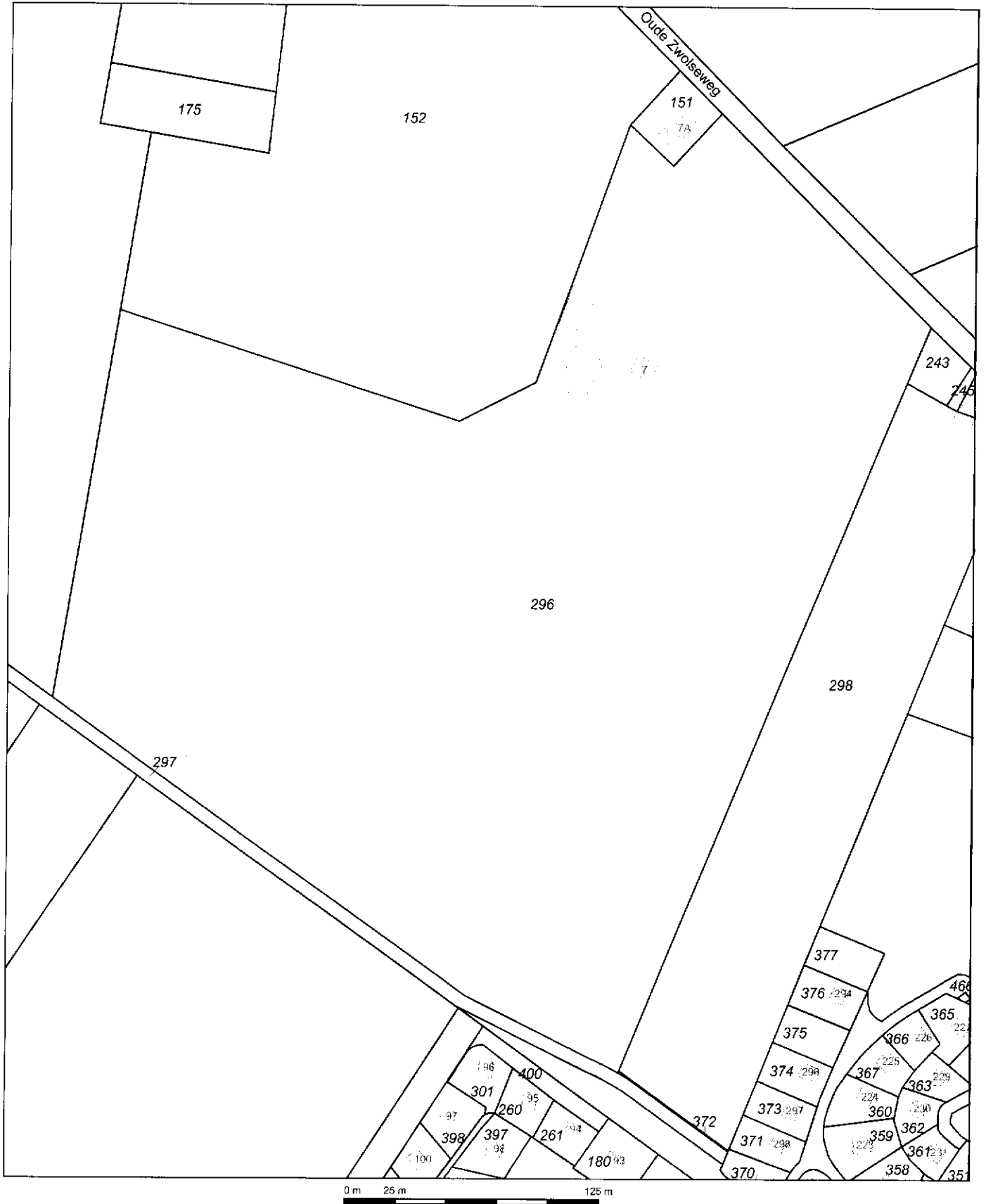
Hier bevindt zich Kadastraal object WIERDEN S 296

Oude Zwolseweg 7, 7645 AZ HOGE HEXEL

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autooneweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: viersporig a station b leidsperon tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlamplip d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b eemst c zandmaat a hunebed b monument c poldergermaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afraastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidwering
---	---	--



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		WIERDEN
25	Huisnummer	Sectie		S
	Kadastrale grens	Perceel		296
Bebouwing				
Overige topografie				
Voor een eensluitend uittreksel, ZWOLLE, 5 oktober 2009 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers				
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.				

Kadastraal bericht object

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

Kadaster

Betreft: WIERDEN S 296 5-10-2009
Oude Zwolseweg 7 7645 AZ HOGE HEXEL 10:25:49
Toestandsdatum: 2-10-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

WIERDEN S 296

Grootte: 10 ha 91 a 6 ca

Coördinaten: 234749-489376

Omschrijving kadastraal object:

WONEN TERREIN (GRASLAND)

Locatie: Oude Zwolseweg 7
7645 AZ HOGE HEXEL

Herinrichtingsrente: € 495,41 Eindjaar: 2018

Ontstaan op: 24-9-2001

Ontstaan uit: WIERDEN S 150 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**De heer **JAN NIJSINK**

Oude Zwolseweg 7

7645 AZ HOGE HEXEL

Geboren op: 19-7-1946

Geboren te: WIERDEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 ZWOLLE 6490/ 1** d.d. 14-12-1989

Eerst genoemde object in brondocument:

WIERDEN S 150

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 ZWOLLE 9090/ 25 d.d. 18-9-1996**HYP4 ZWOLLE 7486/ 48** d.d. 3-2-1993**HYP4 ZWOLLE 7087/ 4** d.d. 24-12-1991**HYP4 ZWOLLE 6916/ 53** d.d. 5-6-1991**HYP4 ZWOLLE 6841/ 54** d.d. 26-2-1991**HYP4 ZWOLLE 6841/ 53** d.d. 26-2-1991**HYP4 ZWOLLE 6831/ 34** d.d. 6-2-1991**HYP4 ZWOLLE 6709/ 6** d.d. 17-9-1990**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw **HENDRIKA HOFF**

Oude Zwolseweg 7

7645 AZ HOGE HEXEL

Geboren op: 17-9-1952
Geboren te: VRIEZENVEEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 506/ 14003 ZLE d.d. 8-6-2005

Gerechtigde

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

Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM

Postadres: POSTBUS 718
6800 AS ARNHEM

Zetel: ARNHEM

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 6490/ 1 d.d. 14-12-1989

Gerechtigde

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

Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM

Postadres: POSTBUS 718
6800 AS ARNHEM

Zetel: ARNHEM

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 6960/ 41 d.d. 25-7-1991

Gerechtigde

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

Dokter Klinkertweg 1
8025 BR ZWOLLE

Postadres: POSTBUS 519
8000 AM ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 6490/ 1 d.d. 14-12-1989

Gerechtigde

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

Dokter Klinkertweg 1
8025 BR ZWOLLE

Postadres: POSTBUS 519
8000 AM ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ZWOLLE 6960/ 41** d.d. 25-7-1991

Einde overzicht

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

Hans Zwijnenberg

Van: Alien Visser
Verzonden: donderdag 8 oktober 2009 13:23
Aan: Hans Zwijnenberg
Onderwerp: FW: Gegevens voor verkennend milieutechnisch bodemonderzoek aan de Oude Zwolseweg te Hoge Hexel

Met vriendelijke groet,

Alien Visser

Medewerkster Secretariaat

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Bezoekadres: Kalanderstraat 10a

7461 JM Rijssen

Postadres: Postbus 153

7460 AD Rijssen

Telefoon (algemeen): 0548 512363

Telefax: 0548 521342

Internet: www.mosgeo.com

E-mail adres: A.Visser@mosgeo.com

The information contained in this communication is confidential and may be legally privileged. It is intended solely for the use of the individual or entity to whom it is addressed and others authorized to receive it. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any enclosure, copying, distribution or taking any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited and may be unlawful. Mos Grondmechanica BV is neither liable for the proper and complete transmission of the information contained in this communication nor for the delay in its receipt.

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Bouwenenwonen [<mailto:Bouwenenwonen@wierden.nl>]

Verzonden: donderdag 8 oktober 2009 12:24

Aan: Alien Visser

Onderwerp: Gegevens voor verkennend milieutechnisch bodemonderzoek aan de Oude Zwolseweg te Hoge Hexel

Geachte mevrouw Visser,

Na aanleiding van uw e-mail van 1 oktober 2009, kan ik u het volgende mededelen.

Oude Zwolsesweg 7 te Hoge Hexel, gemeente Wierden (sectie S. 296):

- Deze lokatie heeft een bovengrondse dieselolie tank, deze is nog steeds in gebruik.
- De gemeente Wierden heeft geen gegevens over eventueel uitgevoerde bodemonderzoeken en calamiteiten zijn tevens niet bekend.
- Wat betreft het asbest is het waarschijnlijk dat er in de gebouwen asbest aanwezig

is, dit gezien de leeftijd van de gebouwen. Of er in de bodem asbest aanwezig is is niet bekend, maar zeker niet uit te sluiten.

- Er zijn geen verdere relevante gegevens bekend m.t.b. mogelijke bodembelasting/-verontreiniging.
- Waarschijnlijk zijn er geen verhoogde achtergrondverontreinigingen.
- De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet bekend, waarschijnlijk kan het Waterschap u daar verder mee helpen.
- Het perceel ligt in het gebied met een hoge verwachtingswaarde voor archeologie.

Mocht u nog vragen hebben, kunt u contact opnemen met het loket Bouwen en wonen via dit e-mailadres of telefonisch 0546-580 838.

Met vriendelijke groet,
Rina Brink
loket Bouwen en wonen

Aan de inhoud van dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend.
E-mail wordt door de gemeente Wierden niet gebruikt voor het verzenden van correspondentie, waarvan de inhoud (rechts)gevolgen heeft of kan hebben.
Het is mogelijk dat er tijdens het transport van dit bericht fouten zijn ontstaan zodat het bericht onjuist is overgekomen.
De informatie verzonden met dit E-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde.
Indien het wordt ontvangen door iemand anders, wordt verzocht het te retourneren aan de afzender.

- [beginpagina](#)
- [toon help](#)
- [toon begrippenlijst](#)
- [toon disclaimer](#)

Zoek een kaart:

Heel Nederland

Zoek op provincie:
maak een keuze..

Zoek op postcode:

Zoek op plaats en daarna op
straat:



- ☒ Gesaneerd
- ☒ Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
- ☒ Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
- ☒ Historische activiteiten bekend

☒ Geen info online



☒ Info op eigen site:
dubbelklik om te openen



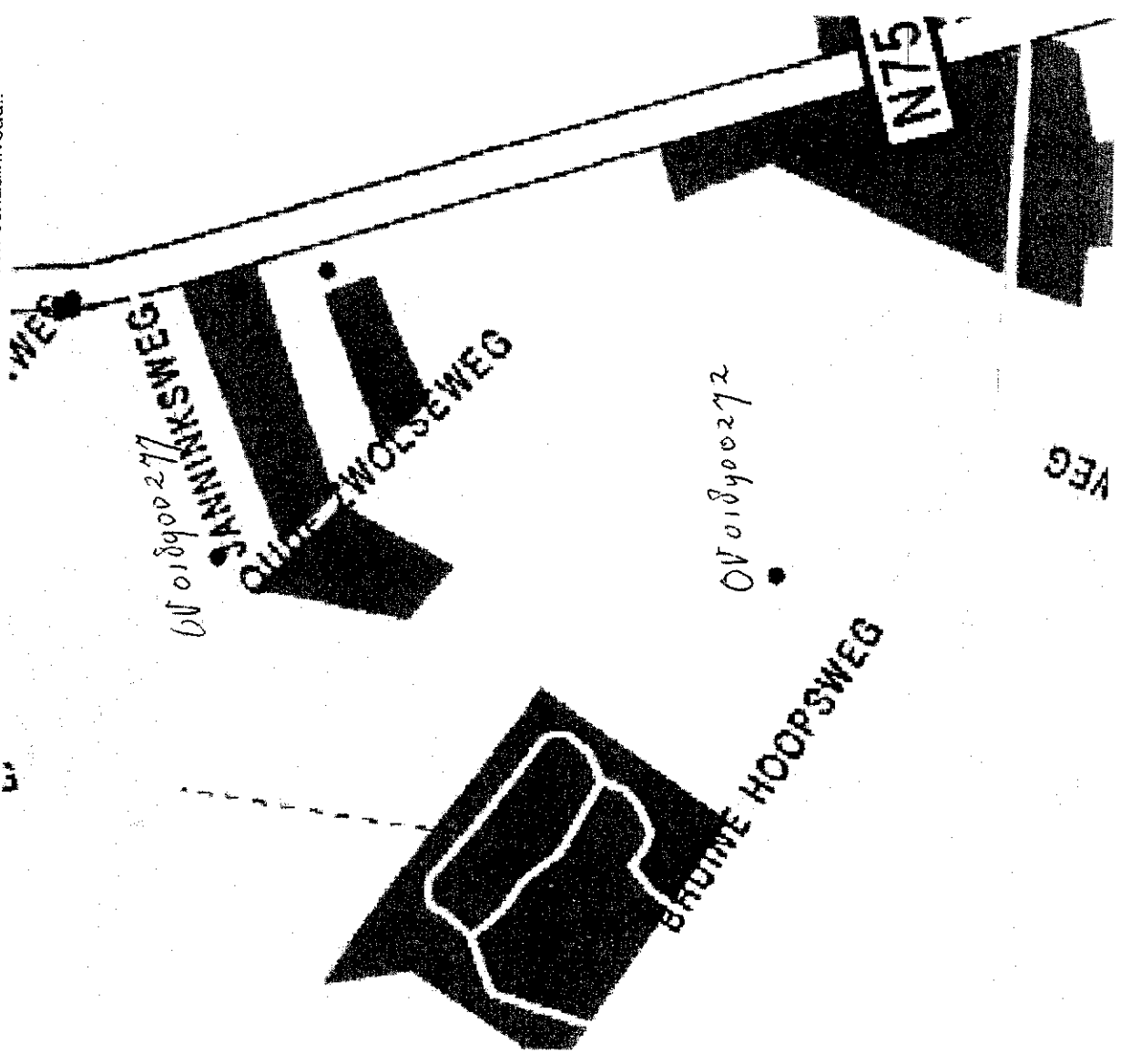
☒ Topografie



0 ————— 250 m

X=155000 Y=463000

< Klik op de i-knop en dan op een locatie voor informatie kies een schaalniveau..





Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	OV018900277
Locatiennaam	Janninksweg 0
Adres	Janninksweg 0
Gemeente	wierden
Bevoegd gezag	Overijssel
Gegevensbeheerder	Provincie Overijssel

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	voldoende onderzocht

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
stortplaats huishoudelijk afval op land	Geen invoer	Geen invoer

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
stortplaats huishoudelijk afval op land	1977	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2009-09-22
Informatiesysteem	Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
-----------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren

(gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	OV018900272
Locatienaam	Bruine Hoopsweg 6
Adres	Bruine Hoopsweg 6
Gemeente	wierden
Bevoegd gezag	Overijssel
Gegevensbeheerder	Provincie Overijssel

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	uitvoeren OO

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	Geen invoer	Geen invoer
opslag van zuren of basen	Geen invoer	Geen invoer
benzine-service-station	Geen invoer	Geen invoer
opslag van zuren of basen	Geen invoer	Geen invoer
opslag van zuren of basen	Geen invoer	Geen invoer
rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	Geen invoer	Geen invoer
benzine-service-station	Geen invoer	Geen invoer
brandstoftank (ondergronds)	Geen invoer	Geen invoer

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	1997	Heden
rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	1988	Heden
opslag van zuren of basen	1988	Heden
brandstoftank (ondergronds)	1969	1984
benzine-service-station	1969	1988

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	CBB	1073331	1995-01-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	CBB	1073332	1997-01-01
Bouwstoffenbesluit	ACMAA	E970500084	1997-05-05
Verkennd onderzoek NEN 5740	CBB	107333	1999-09-01
Historisch onderzoek	Verhoeve Milieu bv.	458031	2009-02-26

Technische informatie

Bijgewerkt tot 2009-09-22

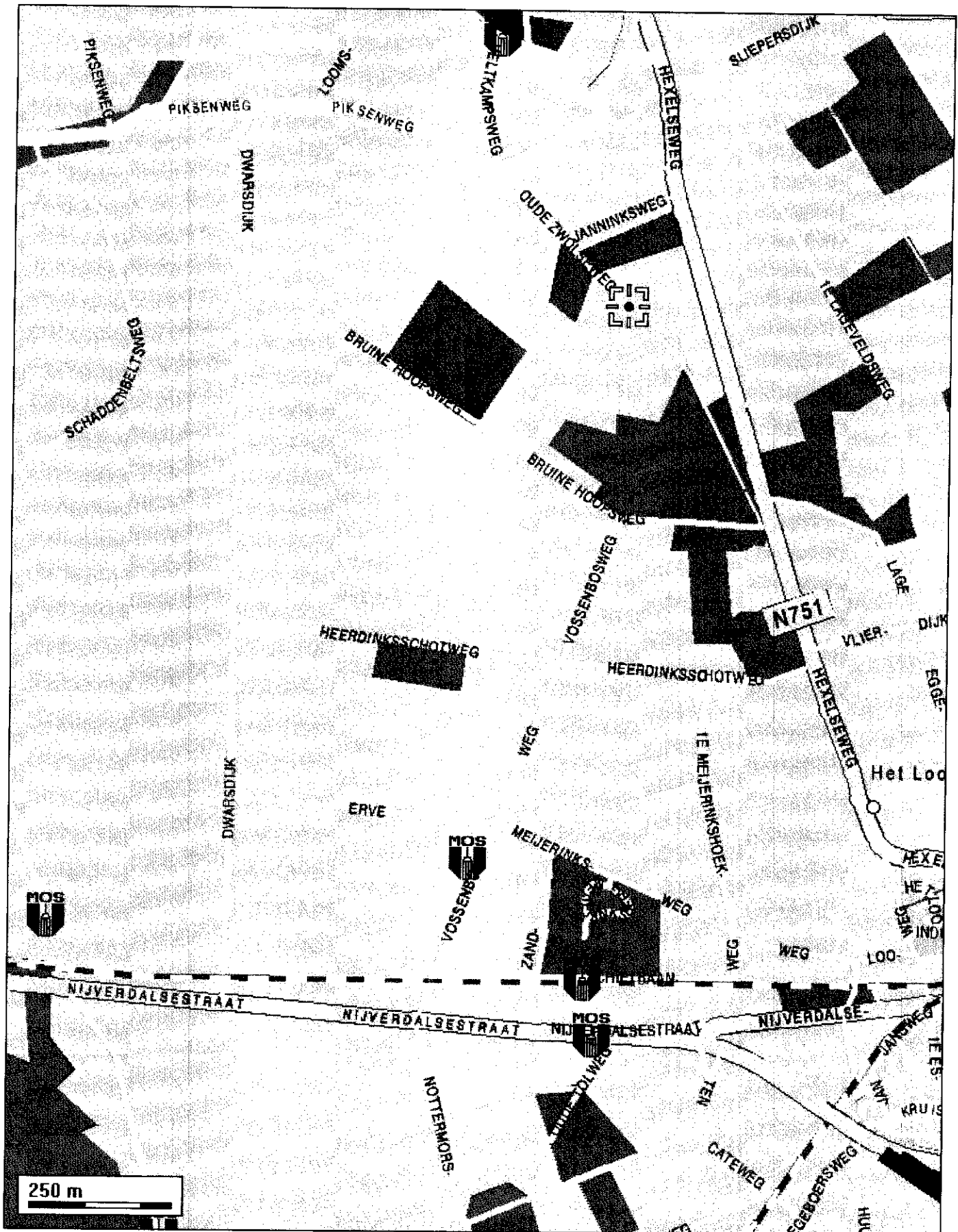
Informatiesysteem Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

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

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



© Copyright 2004 Falkplan-Andes, Eindhoven.

© 1995-2000 Navigation Technologies B.V. All rights reserved. France: source: Géoroute © IGN France & BD Carto © IGN France. Germany: Die Grundlagendaten wurden mit Genehmigung der zuständigen Behörden entnommen. Great Britain: Based upon Ordnance Survey electronic data and used with the permission of The Controller of Her Majesty's Stationery Office. © Crown Copyright 1995-2000. Italy: Controllato ai sensi della legge N.68 del 2/2/1960. Nulla osta I.G.M. alla diffusione N.86 del 4/3/1996, N.295 del 31/7/1996, N.123 del 14/3/1997, N.90 del 25/3/1998, N.228 del 23/6/1998 e N.327 del 6/10/1997. Sweden: Based on electronic data © National Land Survey Sweden. Switzerland: Topografische Grundlage: © Bundesamt für Landestopographie.

Beoordeling verhoogde gehalten zware metalen in grondwater

(S=streefwaarde T=tussenwaarde I=interventiewaarde)

Gehalten zware metalen in het grondwater hoger dan de $\frac{1}{2}(S+I)=T$ -waarde worden beoordeeld aan de hand van het beleidsdocument van 7 april 2008 (in ontwikkeling) "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel" en het daarbij behorende beslisschema met het 4-stappenplan. Na deze beoordeling blijkt de eventuele noodzaak voor een vervolg met aanvullende c.q. (her)onderzoek, conclusie van een geconstateerde bodemverontreiniging versus natuurlijke herkomst of een gebruiksadvies voor het grondwater door de gemeente uitgewerkt.

Aanleiding: In het grondwatermonster pb** is een sterk verhoogd gehalte (> interventiewaarde) **** aangetoond, een matig verhoogd gehalte ****(>tussenwaarde) en een licht verhoogd gehalte ****(< tussenwaarde).

STAP 1	vragen	ontbrekende gegevens/antwoorden
1a	historisch onderzoek op basisniveau uitgevoerd?	-
1b	relatie historische bedrijfsactiviteit of bodemvreemd materiaal?	-
STAP 2	vragen	ontbrekende gegevens/antwoorden
2a	maakt deel uit van een grootschalige diffuse verontreiniging?	-
2b	is grootschalige diffuse verontreiniging bekend in WBB-kader?	-
STAP 3	vragen	ontbrekende gegevens/antwoorden
3a	is verontreiniging te relateren aan bodemprocessen?	-
3b	betreft meer dan 100m ³ grondwater boven interventiewaarde?	-
3c	concentraties in omliggende percelen boven (S+I)=T-waarde?	-
STAP 4	vragen	ontbrekende gegevens/antwoorden
4	locatiespecifieke beoordeling door bevoegd gezag WBB (afstemming provincie-gemeente)	-provincie:vervolg WBB-spoor -gemeente:vervolg gebruiksadvies

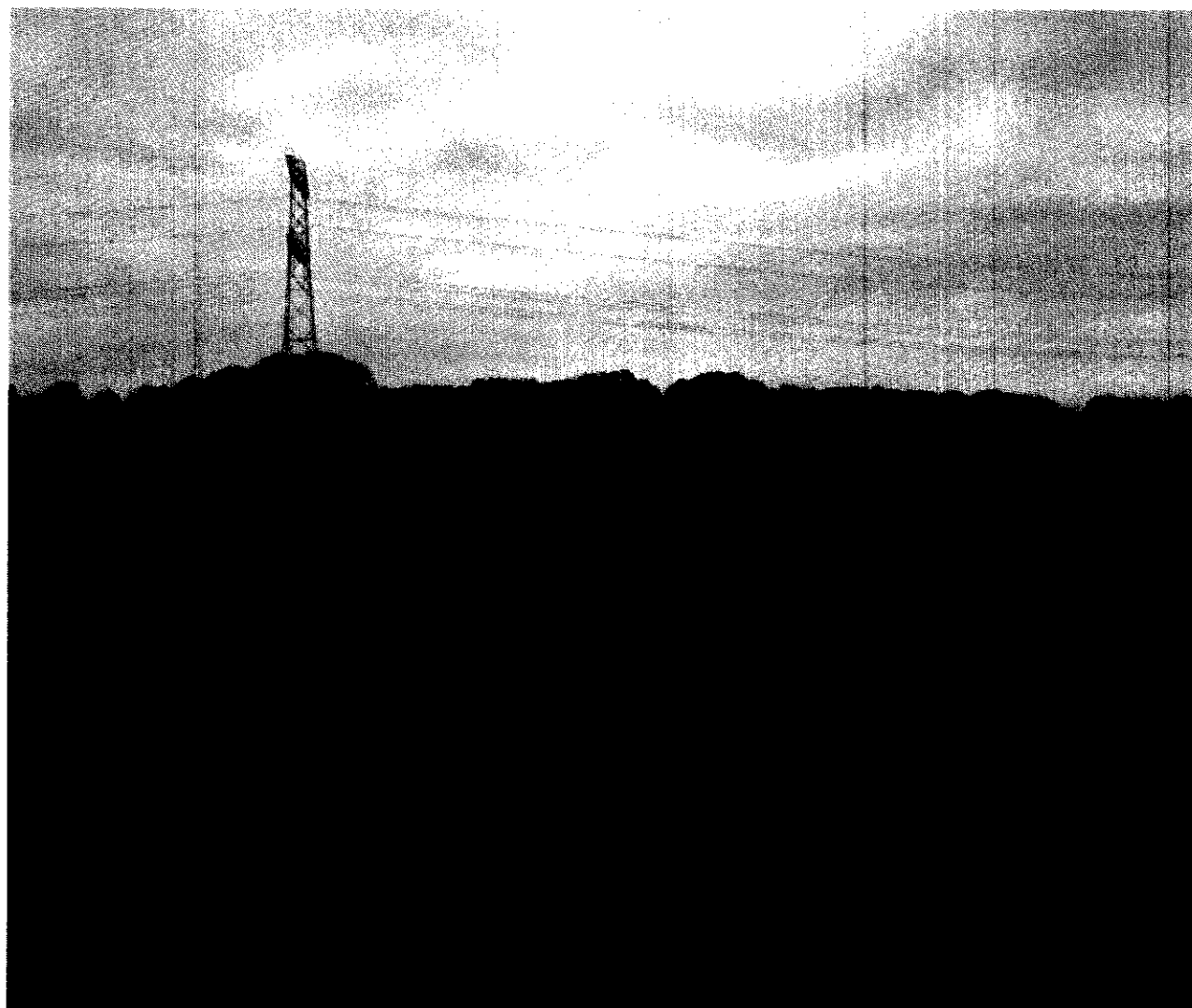
(zie beslisschema leeg)

Alvorens een verdere beoordeling volgens de stappen 2-3-4 mogelijk is:

- peilbuis (her)bemonstering uitvoeren met analyse op basis van AS3000 pakket;
- het historisch onderzoek alsnog uitvoeren op basisniveau;
- gegevens van bedrijfsactiviteiten of aanvullingen met bodem(vreemd) materiaal overleggen;
- voorgaande bodemonderzoek gegevens overleggen.

ZIE VERDER HET NAVOLGENDE BESLISSCHEMA ZWARE METALEN VERHOOGD

Beslis moment	vraag	actie	akkoord
0	Welke zware metaal in welke concentratie: aangetroffen (> T, >I, > 2x1), Herbemonstering ?	☐ Ja ☐ Nee	
	Motivatie herbemonstering		
1a	Is er een historisch onderzoek uitgevoerd op basisniveau?	☐ Nee: Verzoek om (aanvulling van het) historisch onderzoek op basisniveau (zo nee motiveer waarom niet) ☐ ja: Aanvullend historisch onderzoek ontvangen naar 1b	
	motivatie		
1b	Is de verontreiniging te relateren aan (historische) bedrijfsactiviteiten of bodemvreemd materiaal?	☐ Ja: ga naar 1 c (en motiveer welke) ☐ Nee: ga naar 3a	
	motivatie		
1c	Is er een bron op eigen of belendend perceel	☐ Eigen perceel: ga naar 2 ☐ Belendend perceel: ga naar 4 (toelichten bij motivatie)	
	motivatie		
2	Maakt de locatie deel uit van een grootschalige diffuse verontreiniging	☐ Ja: ga naar 4 (toelichten bij motivatie) ☐ Nee: melding bij bevoegd gezag Wbb	
	motivatie		
3a	Is de verontreiniging te relateren aan bodemprocessen?	☐ Ja: bij motivatie aangeven: - welke bodemproces - gebruiksadvies door gemeente (welk) ☐ Nee/ twijfel: ga naar 3b	
	Motivatie		
3b	Is meer dan 100 m3 grondwatervolume boven de interventiewaarde verontreinigd?	☐ Ja: gaan naar 3c ☐ Nee: gebruiksadvies door gemeente (motivatie)	
	motivatie		
3c	Komen concentraties boven de 1/2(S+I) van het zwaar metaal ter plaatse van omliggende percelen voor	☐ Ja: ga naar 4 (en specificeer bij motivatie) ☐ Nee: melding bij bevoegd gezag Wbb	
	motivatie		
4	Locatiespecifieke beoordeling door bevoegd gezag in het kader van de Wbb in overleg met de gemeente.	Overleg met bevoegd gezag Wbb d.d.	
eindresultaat	Melding Wbb of gebruiksadvies?	☐ Melding bij bevoegd gezag Wbb ☐ Gebruiksadvies door gemeente	
	motivatie		





Opdracht : 6064909
Plaats : Hoge Hexel
Project : Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel

Bijlage B

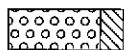
Veldwerkgegevens

Boringen

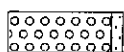
Peilbuisgegevens

Legenda (conform NEN 5104)

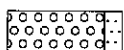
grind



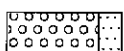
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

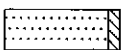


Grind, uiterst zandig

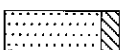
zand



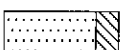
Zand, kleiig



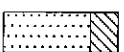
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

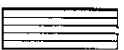


Zand, sterk siltig

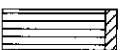


Zand, uiterst siltig

veen



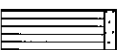
Veen, mineraalarm



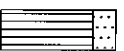
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



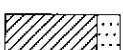
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

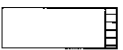


Leem, zwak zandig

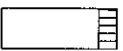


Leem, sterk zandig

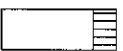
overige toevoegingen



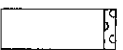
zwak humeus



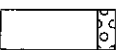
matig humeus



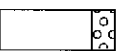
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

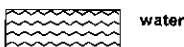
- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

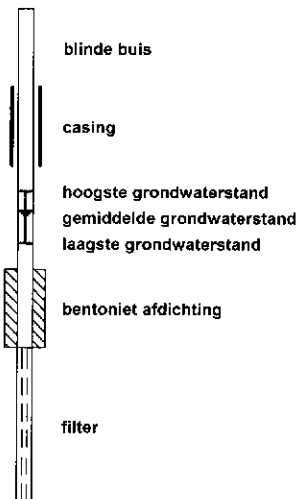


slib



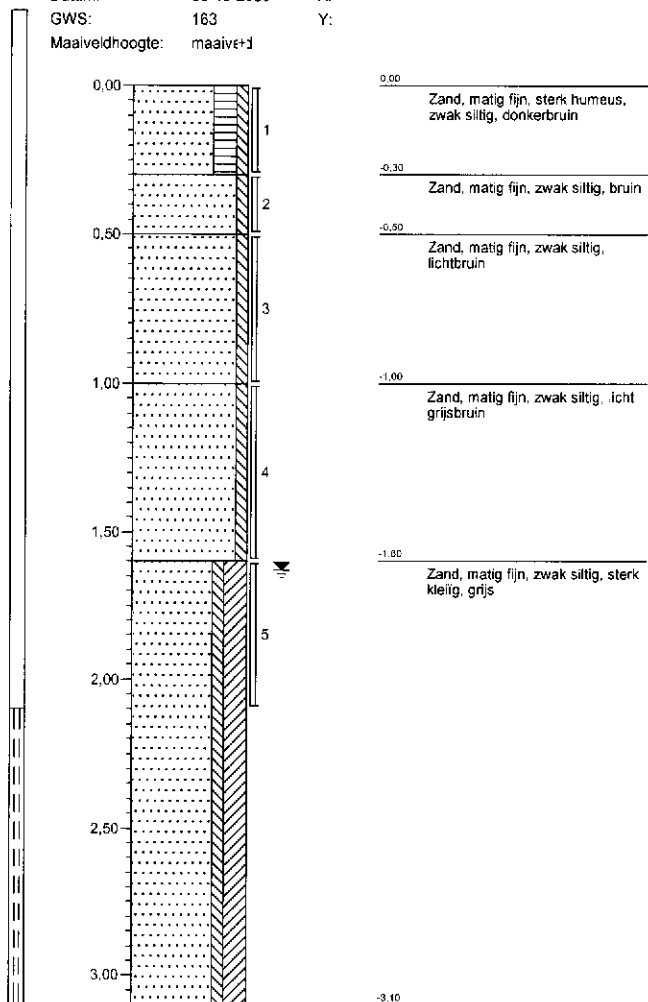
water

peilbuis



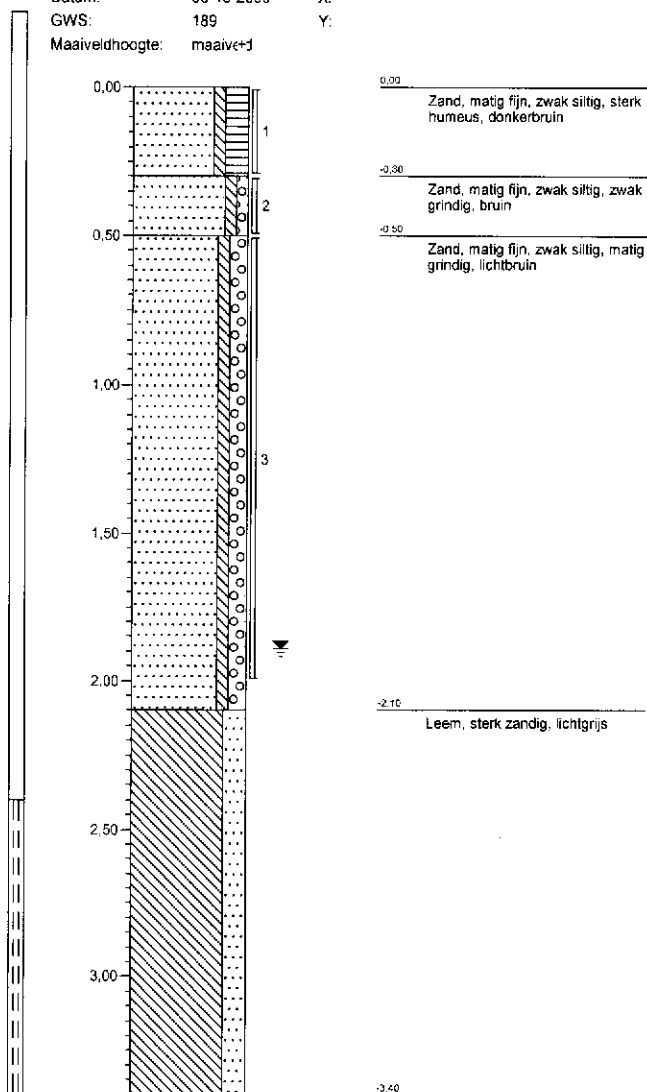
Boring: 01

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: 163 Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 02

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: 189 Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



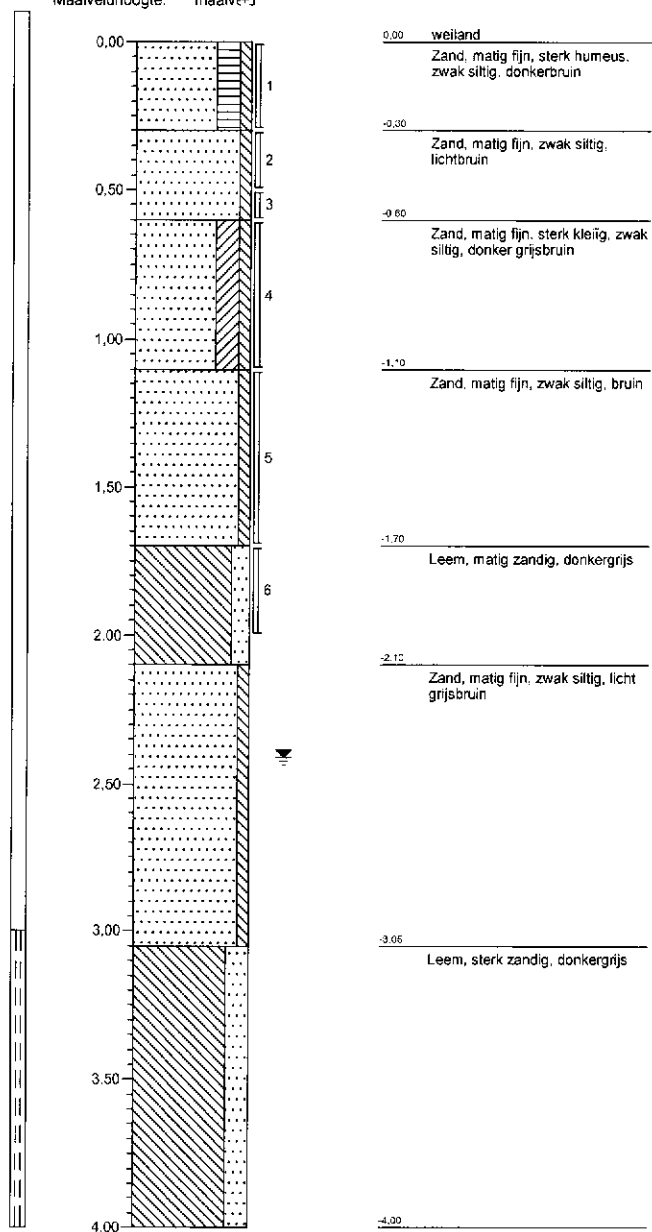
Opdracht : 6064909

Plaats :

Project : Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel

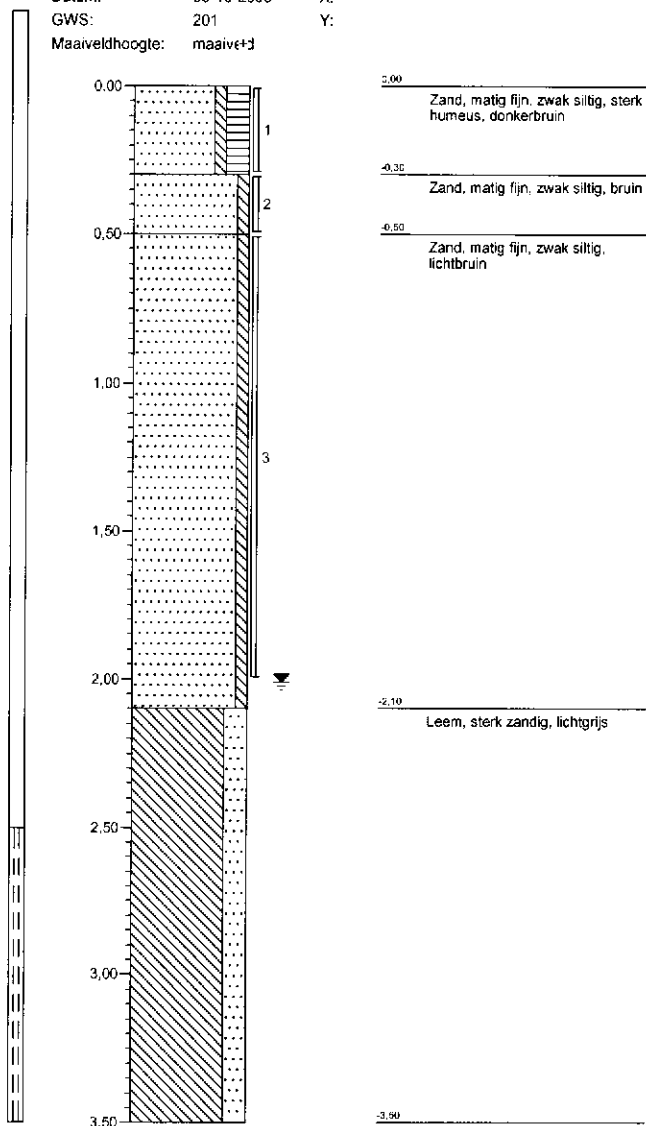
Boring: 03

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: 241 Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



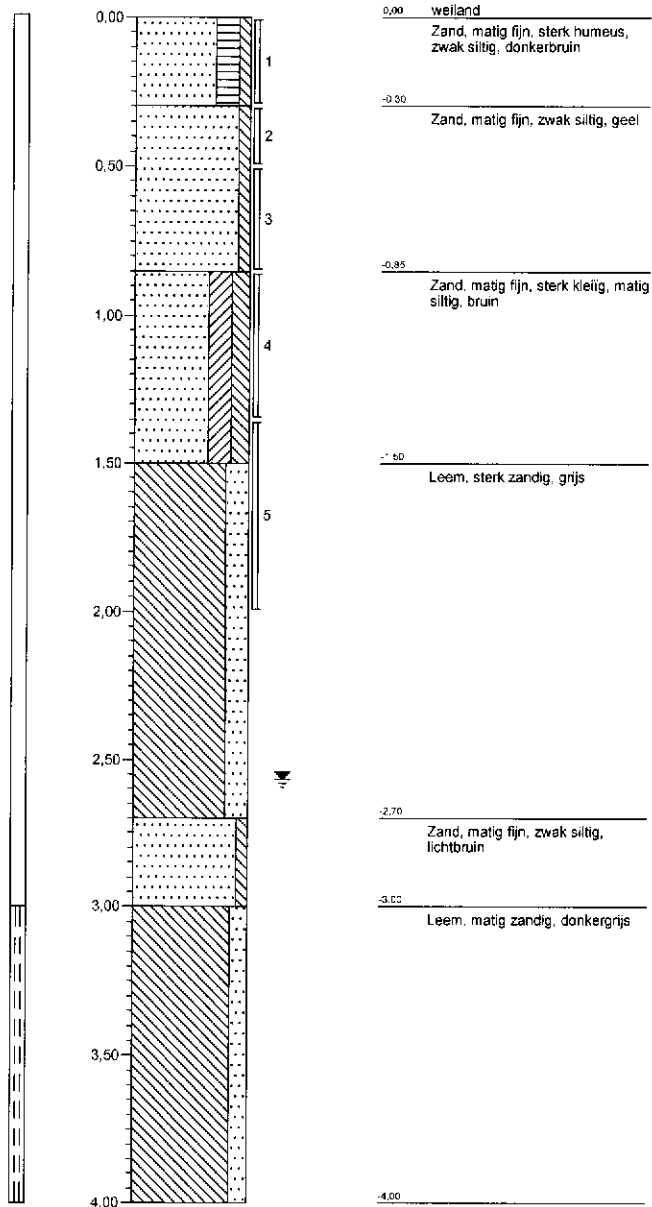
Boring: 04

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: 201 Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



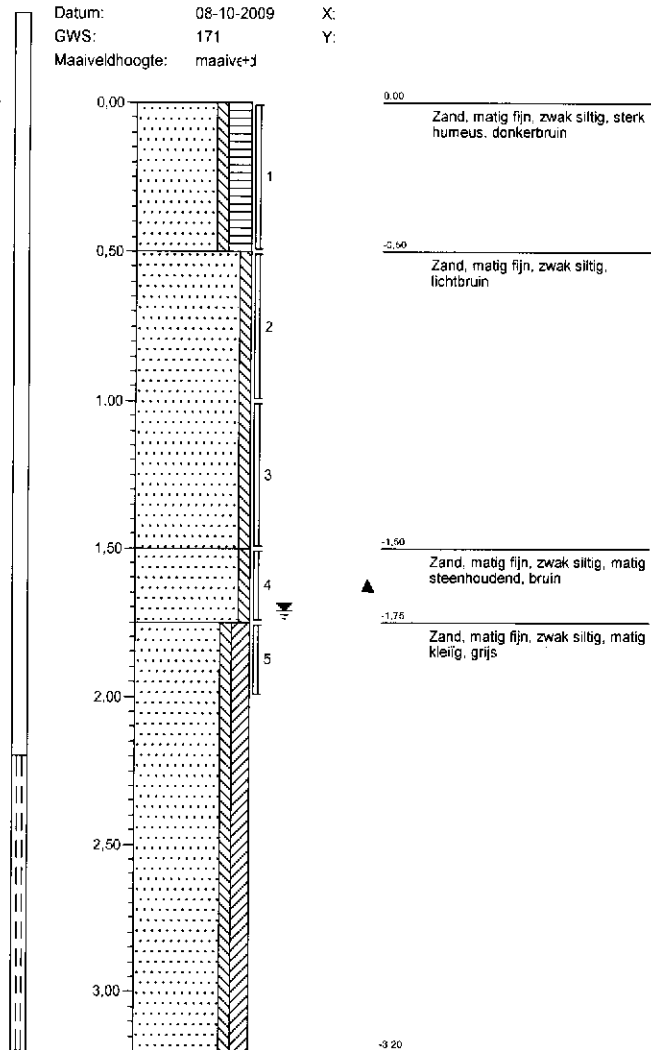
Boring: 05

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: 257 Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



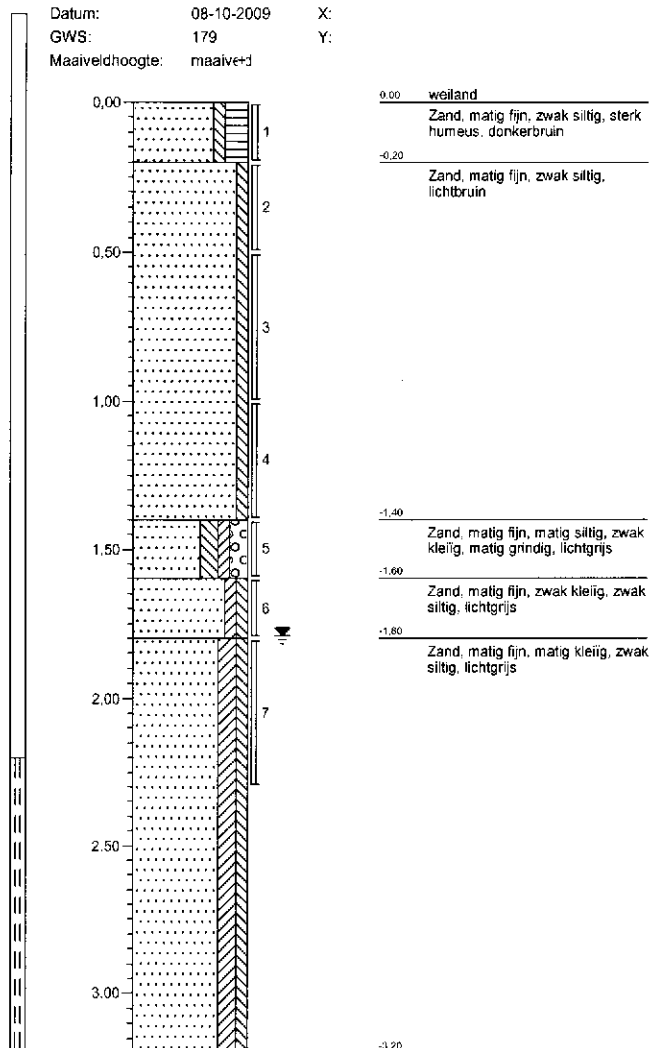
Boring: 06

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: 171 Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



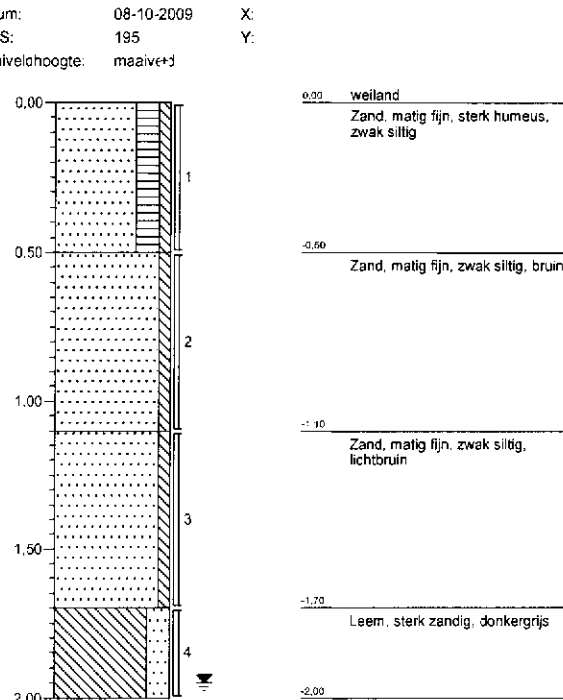
Boring: 07

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: 179 Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



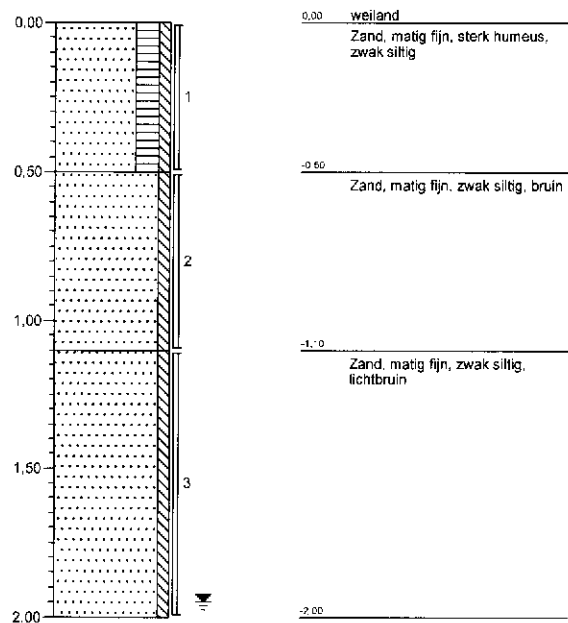
Boring: 08

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: 195 Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



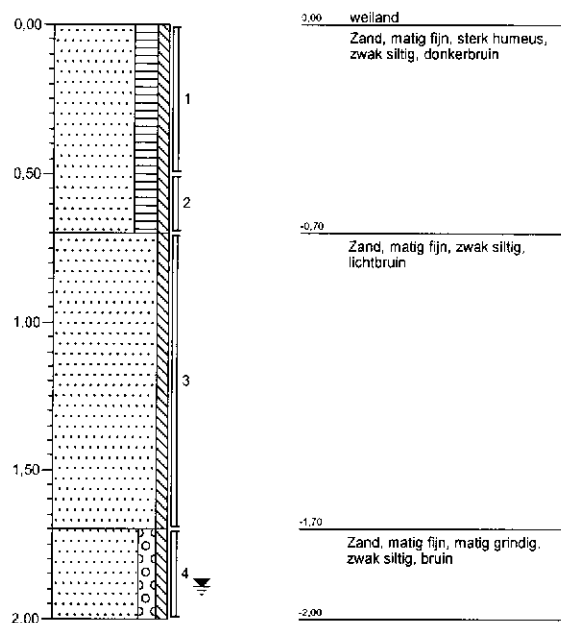
Boring: 09

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: 195 Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



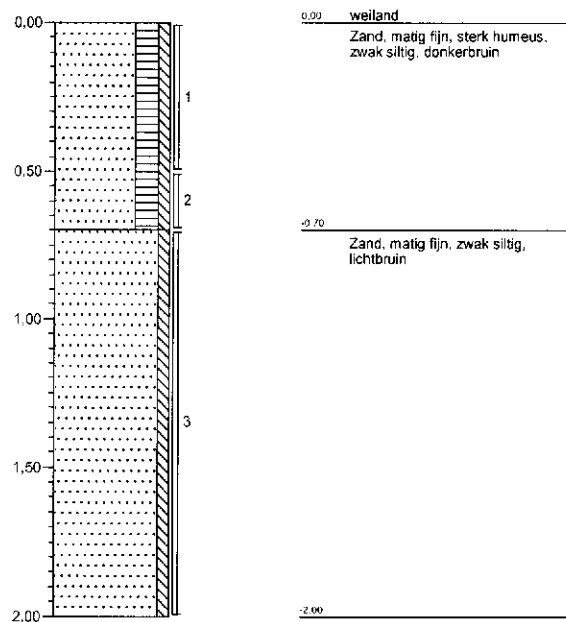
Boring: 10

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: 189 Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



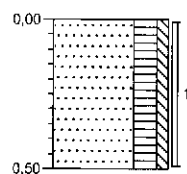
Boring: 11

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: 0 Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



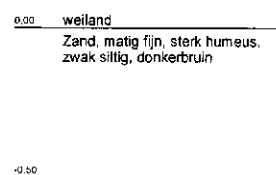
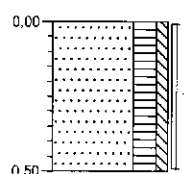
Boring: 12

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



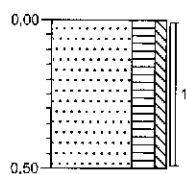
Boring: 13

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



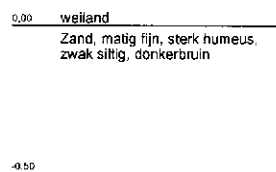
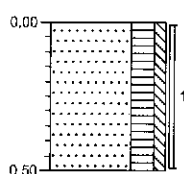
Boring: 14

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



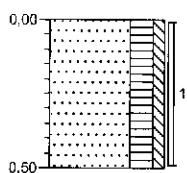
Boring: 15

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



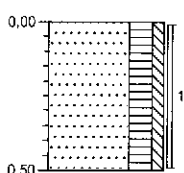
Boring: 16

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



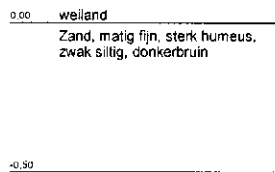
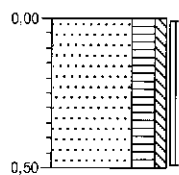
Boring: 17

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



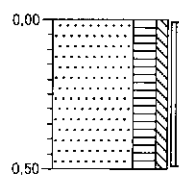
Boring: 18

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



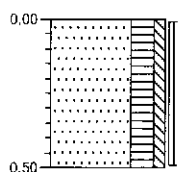
Boring: 19

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



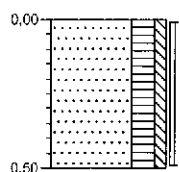
Boring: 20

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



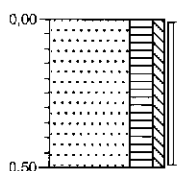
Boring: 21

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



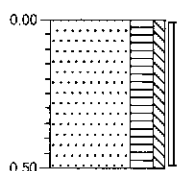
Boring: 22

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



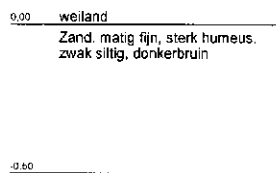
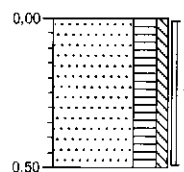
Boring: 23

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



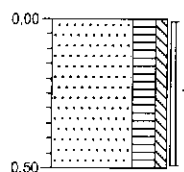
Boring: 24

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



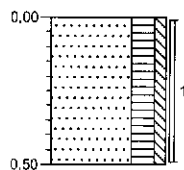
Boring: 25

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



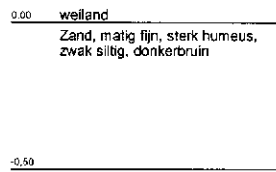
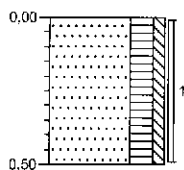
Boring: 26

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



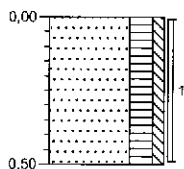
Boring: 27

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



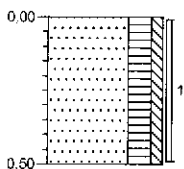
Boring: 28

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



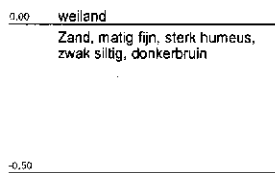
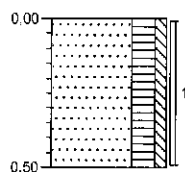
Boring: 29

Datum: 08-10-2009 X:
 GWS: Y:
 Maaiveldhoogte: maaiveld



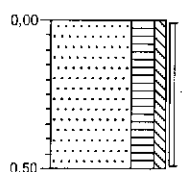
Boring: 30

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



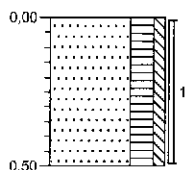
Boring: 31

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



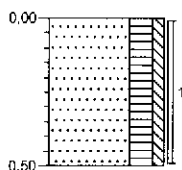
Boring: 32

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



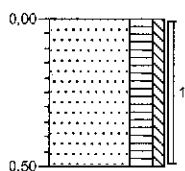
Boring: 33

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



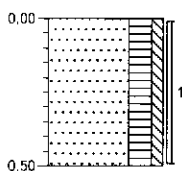
Boring: 34

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 35

Datum: 08-10-2009 X:
GWS: Y:
Maaiveldhoogte: maaiveld



Opdracht : 6064909

Plaats :

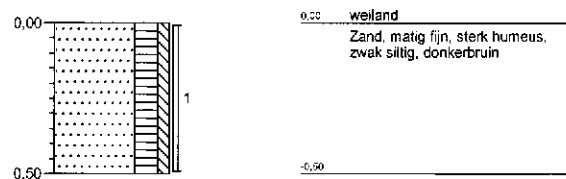
Project : Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel

Boring: 36

Datum: 08-10-2009 X:

GWS: Y:

Maaiveldhoogte: maaiveld



Projectcode: 6064909

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld			T.o.v	Lengte	WWV	Diameter			Materiaal		
1	220	320	MA	0,3				MA		0	32			pvc		
Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijf	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
06-1-1	19-10-2009	216	5	Water	M	N				G		822		7,21	/	10,5
Fles		Barcode		Opmerking						Type		Gefiltreerd		Conservering		
1		G5957719								FL		N				
2		G5957440								FL		N				

3	B0937078	FL	J
---	----------	----	---

Meetpunt 07

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal						
1			MA			MA			32							
Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijf	Kleur	Geur	PiD	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
07-1-1	19-10-2009	222	5	Water	M	N				G		762		5,96	/	10,1

Fles	Barcode	Opmerking	Type	Gefiltreerd	Conservering
1	G5957741		FL	N	
2	G5957720		FL	N	
3	B0937043		FL	J	

Opdracht : 6064909
Plaats : Hoge Hexel
Project : Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel

Bijlage C

Analysecertificaten



Analyserapport

Mos Rijssen
A. Visser
Postbus 153
7460 AD RIJSSEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Uw projectnummer : 6064909
ALcontrol rapportnummer : 11490062, versie nummer: 1

Rotterdam, 15-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 6064909. 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).

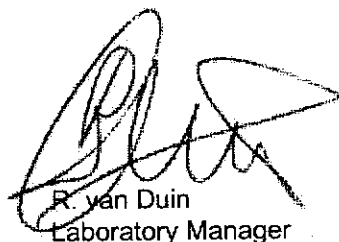
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



Mos Rijssen
A. Visser

Blad 2 van 10

Analyserapport

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11490062 - 1

Orderdatum 09-10-2009
Startdatum 09-10-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.1	82.5	83.8	85.0	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	37
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	6.0	5.3	5.3	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodern)	% vd DS		2.8	2.5	<2	3.5	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ²⁾	0.08 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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)	MM01: MM01: 01 (0-30) 02 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02: MM02: 04 (0-30) 03 (0-30) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03: MM03: 05 (0-30) 09 (0-50) 08 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04: MM04: 07 (20-50) 06 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05: MM05: 01 (50-100) 01 (100-160) 02 (50-200) 10 (70-170) 10 (170-200) 10 (50-70) 11 (70-200) 11 (50-70)

Paraaf :

Mos Rijssen
A. Visser

Blad 3 van 10

Analyserapport

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11490062 - 1Orderdatum 09-10-2009
Startdatum 09-10-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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)	MM01: MM01: 01 (0-30) 02 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02: MM02: 04 (0-30) 03 (0-30) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03: MM03: 05 (0-30) 09 (0-50) 08 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04: MM04: 07 (20-50) 06 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05: MM05: 01 (50-100) 01 (100-160) 02 (50-200) 10 (70-170) 10 (170-200) 10 (50-70) 11 (70-200) 11 (50-70)

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266



Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11490062 - 1

Orderdatum 09-10-2009
Startdatum 09-10-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | 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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11490062 - 1

Orderdatum 09-10-2009
Startdatum 09-10-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	86.3	90.2	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1	48	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	0.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS		4.2	2.3	6.9
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	4.5
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	11
zink	mg/kgds	S	<20	<20	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.10 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.13 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2

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
006	Grond (AS3000)	MM06: MM06: 04 (50-200) 05 (50-85) 05 (85-135) 03 (60-110) 03 (110-170) 03 (50-60) 09 (50-110) 09 (110-200)
007	Grond (AS3000)	MM07: MM07: 07 (50-100) 07 (100-140) 07 (140-160) 07 (160-180) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-175) 06 (175-200) 08 (50-110) 08 (110-170)
008	Grond (AS3000)	MM08: MM08: 05 (135-200) 03 (170-200) 08 (170-200)

Paraaf: 



Mos Rijssen
A. Visser

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11490062 - 1

Orderdatum 09-10-2009
Startdatum 09-10-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PCB 118	µg/kgds	S	<2	2.3	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	2.8	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	2.9	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	3.1	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	15 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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
006	Grond (AS3000)	MM06: MM06: 04 (50-200) 05 (50-85) 05 (85-135) 03 (60-110) 03 (110-170) 03 (50-60) 09 (50-110) 09 (110-200)
007	Grond (AS3000)	MM07: MM07: 07 (50-100) 07 (100-140) 07 (140-160) 07 (160-180) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-175) 06 (175-200) 08 (50-110) 08 (110-170)
008	Grond (AS3000)	MM08: MM08: 05 (135-200) 03 (170-200) 08 (170-200)

Paraaf : 



Mos Rijssen
A. Visser

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11490062 - 1

Orderdatum 09-10-2009
Startdatum 09-10-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | 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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf : 



Mos Rijssen

A. Visser

Blad 8 van 10

Analyserapport

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
 Projectnummer 6064909
 Rapportnummer 11490062 - 1

Orderdatum 09-10-2009
 Startdatum 09-10-2009
 Rapportagedatum 15-10-2009

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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2040840	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
001	Y2040871	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
001	Y2040880	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
001	Y2041219	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
001	Y2041259	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
001	Y2041946	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
001	Y2041954	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
001	Y2041957	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
001	Y2041963	12-10-2009	08-10-2009	ALC201

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11490062 - 1

Orderdatum 09-10-2009
Startdatum 09-10-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
002	Y2040832	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
002	Y2040884	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
002	Y2041226	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
002	Y2041260	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
002	Y2041920	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
002	Y2041941	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
002	Y2041942	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
002	Y2041951	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
002	Y2041960	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
003	Y2041227	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
003	Y2041242	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
003	Y2041243	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
003	Y2041253	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
003	Y2041255	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
003	Y2041265	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
003	Y2041934	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
003	Y2041939	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
003	Y2042081	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
004	Y2040845	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
004	Y2040869	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
004	Y2040870	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
004	Y2040879	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
004	Y2040888	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
004	Y2040889	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
004	Y2040894	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
004	Y2041230	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
004	Y2041240	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
005	Y2040847	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
005	Y2040850	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
005	Y2040853	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
005	Y2040856	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
005	Y2040859	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
005	Y2040874	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
005	Y2041948	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
005	Y2041958	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
006	Y2041217	12-10-2009	08-10-2009	ALC201

Paraaf: 





Mos Rijssen

A. Visser

Blad 10 van 10

Analyserapport

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11490062 - 1

Orderdatum 09-10-2009
Startdatum 09-10-2009
Rapportagedatum 15-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y2041228	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
006	Y2041229	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
006	Y2041232	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
006	Y2041248	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
006	Y2041269	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
006	Y2041383	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
006	Y2042074	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
007	Y2040821	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
007	Y2040834	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
007	Y2040838	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
007	Y2040842	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
007	Y2041235	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
007	Y2041262	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
007	Y2041263	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
007	Y2041267	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
007	Y2041382	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
007	Y2041404	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
008	Y2040819	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
008	Y2041216	12-10-2009	08-10-2009	ALC201
008	Y2041257	12-10-2009	08-10-2009	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Mos Rijssen
A. Visser
Postbus 153
7460 AD RIJSSEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Uw projectnummer : 6064909
ALcontrol rapportnummer : 11493638, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 6064909. 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 9 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



Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11493638 - 1

Orderdatum 20-10-2009
Startdatum 20-10-2009
Rapportagedatum 23-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	190	140	110	170	140
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	11	<5	17	10
koper	µg/l	S	<15	<15	81	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	9.3	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	30	19	26	100	20
zink	µg/l	S	180	110	410	550	130
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.34	0.39	<0.3	<0.3	0.31
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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)	01-1-1 01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1
005	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1

Paraaf:





Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11493638 - 1

Orderdatum 20-10-2009
Startdatum 20-10-2009
Rapportagedatum 23-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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)	01-1-1 01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1
005	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1

Paraaf :





Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11493638 - 1

Orderdatum 20-10-2009
Startdatum 20-10-2009
Rapportagedatum 23-10-2009

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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :





Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11493638 - 1

Orderdatum 20-10-2009
Startdatum 20-10-2009
Rapportagedatum 23-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	180
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	26
zink	µg/l	S	150

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

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
006	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07-1-1

Paraaf:





Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11493638 - 1

Orderdatum 20-10-2009
Startdatum 20-10-2009
Rapportagedatum 23-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	006
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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
006	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07-1-1

Paraaf :



Analyserapport

Blad 7 van 9

Orderdatum	20-10-2009
Startdatum	20-10-2009
Rapportagedatum	23-10-2009

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALONZE WEGZAAIENDE WERK IN UITVOERING ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GELDEPDE ERHUIJDE KAMM R. VAN KOOIJUNDE FN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTRER KVK 00117810402406266





Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11493638 - 1

Orderdatum 20-10-2009
Startdatum 20-10-2009
Rapportagedatum 23-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0937075	19-10-2009	19-10-2009	ALC204
001	G5957744	19-10-2009	19-10-2009	ALC236
001	G5957748	19-10-2009	19-10-2009	ALC236
002	B0937048	19-10-2009	19-10-2009	ALC204

Paraaf :





Mos Rijssen

A. Visser

Blad 9 van 9

Analyserapport

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel

Projectnummer 6064909

Rapportnummer 11493638 - 1

Orderdatum 20-10-2009

Startdatum 20-10-2009

Rapportagedatum 23-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G5957452	19-10-2009	19-10-2009	ALC236
002	G5957464	19-10-2009	19-10-2009	ALC236
003	B0937047	19-10-2009	19-10-2009	ALC204
003	G5957427	19-10-2009	19-10-2009	ALC236
003	G5957727	19-10-2009	19-10-2009	ALC236
004	B0937691	19-10-2009	19-10-2009	ALC204
004	G5957728	19-10-2009	19-10-2009	ALC236
004	G5957752	19-10-2009	19-10-2009	ALC236
005	B0937078	19-10-2009	19-10-2009	ALC204
005	G5957440	19-10-2009	19-10-2009	ALC236
005	G5957719	19-10-2009	19-10-2009	ALC236
006	B0937043	19-10-2009	19-10-2009	ALC204
006	G5957720	19-10-2009	19-10-2009	ALC236
006	G5957741	19-10-2009	19-10-2009	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Mos Rijssen
A. Visser
Postbus 153
7460 AD RIJSSEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Uw projectnummer : 6064909
ALcontrol rapportnummer : 11498180, versie nummer: 1

Rotterdam, 06-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 6064909. 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 4 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



Mos Rijssen

A. Visser

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11498180 - 1

Orderdatum 30-10-2009
Startdatum 30-10-2009
Rapportagedatum 06-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<45	85
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	15
koper	µg/l	S	78	21
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	9.9	<3.6
nikkel	µg/l	S	28	77
zink	µg/l	S	<60	220

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)	04-1-2 04-1-2
002	Grondwater (AS3000)	03-1-2 03-1-2

Paraaf :





Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11498180 - 1

Orderdatum 30-10-2009
Startdatum 30-10-2009
Rapportagedatum 06-11-2009

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. |

Paraaf :





Mos Rijssen
A. Visser

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectnummer 6064909
Rapportnummer 11498180 - 1

Orderdatum 30-10-2009
Startdatum 30-10-2009
Rapportagedatum 06-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0900016	29-10-2009	29-10-2009	ALC204
002	B0937568	29-10-2009	29-10-2009	ALC204

Paraaf :

Opdracht : 6064909
Plaats : Hoge Hexel
Project : Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel

Bijlage D

Toetsingstabellen

Projectnaam **Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel**
Projectcode **6064909**

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM01:		MM02:		MM03:		MM04:	
Boring	01,02,10,11,12,13,1		03,04,17,18,19,20,2		05,08,09,24,25,26,2		06,07,29,31,32,33,3	
	4,15,16		1,22,23		7,28,30		4,35,36	
Bodetype	ZS1H3		ZS1H3		ZS1H3		ZS1H3	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	5.5		6		5.3		5.3	
Lutum (% op ds)	2.8		2.5		2		3.5	
Barium [Ba]	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW
Koper [Cu]	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	< 13,0	<AW	< 13,0	<AW	< 13,0	<AW	< 13,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Zink [Zn]	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Anthraceen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	0,02	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)pyreen	0,01	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01	----	0,01	----	< 0,01		< 0,01	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Chryseen	0,01	----	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Fenanthreen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Fluorantheen	0,03	----	0,01	----	0,01	----	0,01	----
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,01	----	0,01	----	< 0,01		< 0,01	
Naftaleen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
PAK 10 VROM	0,11	<AW	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,13	<AW	0,08	<AW	0,07	<AW	0,07	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0098	<AW	0,0098	<AW	0,0098	<AW	0,0098	<AW
PCB (som 7)	< 0,0140		< 0,0140		< 0,0140		< 0,0140	
PCB 101	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----
PCB 118	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----
PCB 138	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----
PCB 153	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----
PCB 180	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----
PCB 28	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----
PCB 52	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----
Minerale olie (totaal)	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Artefacten	< 1,0	----	< 1,0	----	< 1,0	----	< 1,0	----
Droge stof	84,1	----	82,5	----	83,8	----	85,0	----

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM05:		MM06:		MM07:		MM08:	
Boring	01,02,10,11		03,04,05,09		06,07,08		03,05,08	
Bodetype	ZS1		ZS1		ZS1		LZ3	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	50		50		50		135	
Tot (cm-mv)	200		200		200		200	
Humus (% op ds)	2.8		2		0.7		0.7	
Lutum (% op ds)	2		4.2		2.3		6.9	
Barium [Ba]	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	21,0	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	4,5	<AW
Koper [Cu]	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW

Monsternummer	MM05:		MM06:		MM07:		MM08:	
Lood [Pb]	< 13,0	<AW	< 13,0	<AW	< 13,0	<AW	< 13,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	11,0	<AW
Zink [Zn]	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	22,0	<AW
Anthraceen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01		< 0,01		0,02	----	< 0,01	
Benzo(a)pyreen	< 0,01		< 0,01		0,02	----	< 0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01		< 0,01		0,02	----	< 0,01	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01		< 0,01		0,01	----	< 0,01	
Chryseen	< 0,01		< 0,01		0,02	----	< 0,01	
Fenanthreen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Fluorantheen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01		< 0,01		0,02	----	< 0,01	
Naftaleen	< 0,01		< 0,01		< 0,01		< 0,01	
PAK 10 VROM	< 0,1		< 0,1		0,1	<AW	< 0,1	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,07	<AW	0,07	<AW	0,13	<AW	0,07	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0098	*	0,0098	*	0,0150	*	0,0098	*
PCB (som 7)	< 0,0140		< 0,0140		< 0,0140		< 0,0140	
PCB 101	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----
PCB 118	< 0,0020	----	< 0,0020	----	0,0023	----	< 0,0020	----
PCB 138	< 0,0020	----	< 0,0020	----	0,0028	----	< 0,0020	----
PCB 153	< 0,0020	----	< 0,0020	----	0,0029	----	< 0,0020	----
PCB 180	< 0,0020	----	< 0,0020	----	0,0031	----	< 0,0020	----
PCB 28	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----
PCB 52	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----	< 0,0020	----
Minerale olie (totaal)	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----	< 5,0	----
Aard artefacten		----		----		----		----
Artefacten	37,0	----	< 1,0	----	48,0	----	< 1,0	----
Droge stof	86,8	----	86,3	----	90,2	----	87,2	----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- < = detectielimiet groter dan I
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.7			0.7			2			2.8		
lutum (% op ds)	2.3			6.9			4.2			2		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Barium [Ba]	51	149	246	79	231	383	63	183	303	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,6	0,37	4,3	8,1	0,36	4,1	7,8	0,36	4,1	7,8
Kobalt [Co]	4,4	30	56	6,6	45	83	5,3	36	67	4,3	29	54
Koper [Cu]	20	56	93	23	65	107	21	60	99	20	57	94
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,11	14	27	0,11	13	26	0,11	13	25
Lood [Pb]	32	185	339	35	201	367	33	192	350	32	187	342
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	24	35	17	33	48	14	27	41	12	23	34
Zink [Zn]	60	184	308	74	226	379	66	201	337	60	185	310
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0056	0,14	0,28
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0056	0,14	0,28
Minerale olie (totaal)	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	53	727	1400

Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	5.3			5.3			5.5			6		
lutum (% op ds)	2			3.5			2.8			2.5		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	58	170	282	54	158	261	52	152	252
Cadmium [Cd]	0,40	4,6	8,7	0,41	4,6	8,9	0,41	4,6	8,9	0,42	4,7	9,0
Kobalt [Co]	4,3	29	54	5,0	34	63	4,6	32	59	4,5	31	57
Koper [Cu]	22	62	102	23	65	107	22	64	105	22	64	106
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	34	195	357	35	201	367	34	199	364	34	200	365
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	14	26	39	13	25	37	13	24	36
Zink [Zn]	64	196	329	69	210	352	67	205	343	67	204	342
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,011	0,27	0,53	0,011	0,27	0,53	0,011	0,28	0,55	0,012	0,31	0,60
PCB (som 7)	0,011	0,27	0,53	0,011	0,27	0,53	0,011	0,28	0,55	0,012	0,31	0,60
Minerale olie (totaal)	101	1375	2650	101	1375	2650	105	1427	2750	114	1557	3000

Toelichting bij de tabel:

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

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

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1-1		02-1-1		03-1-1		04-1-1	
Datum	19-10-2009		19-10-2009		19-10-2009		19-10-2009	
pH	6,52		6,96		6,12		6,65	
Ec (µS/cm)	814		726		763		869	
Filtrenummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	210		240		300		250	
Tot (cm-mv)	310		340		400		350	
Barium [Ba]	190,0	*	140,0	*	110,0	*	170,0	*
Cadmium [Cd]	< 0,8	<T	< 0,8	<T	< 0,8	<T	< 0,8	<T
Kobalt [Co]	< 5,0	<S	11,0	<S	< 5,0	<S	17,0	<S
Koper [Cu]	< 15,0	<S	< 15,0	<S	81,0	***	< 15,0	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 15,0	<S	< 15,0	<S	< 15,0	<S	< 15,0	<S
Molybdeen [Mo]	< 3,6	<S	< 3,6	<S	9,3	*	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]	30,0	*	19,0	*	26,0	*	100,0	***
Zink [Zn]	180,0	*	110,0	*	410,0	*	550,0	**
Benzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Tolueen	0,34	<S	0,39	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Xylenen (som)	< 0,3	<T	< 0,3	<T	< 0,3	<T	< 0,3	<T
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	*	0,21	*	0,21	*	0,21	*
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	----	< 0,2	----	< 0,2	----	< 0,2	----
ortho-Xyleen	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----
1,2-Dichloorethenen (som)	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,53	<S	0,53	<S	0,53	<S	0,53	<S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropan	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,2-Dichloorpropan	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----
1,3-Dichloorpropan	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----	< 0,25	----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	*	0,14	*	0,14	*	0,14	*
Dichloormethaan	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T
Dichloorpropan	< 0,75	<S	< 0,75	<S	< 0,75	<S	< 0,75	<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----	< 0,1	----
Minerale olie (totaal)	< 100,0	<T	< 100,0	<T	< 100,0	<T	< 100,0	<T
Minerale olie C10 - C12	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----
Minerale olie C12 - C22	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----
Minerale olie C22 - C30	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----
Minerale olie C30 - C40	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----	< 25,0	----

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	06-1-1		07-1-1	
Datum	19-10-2009		19-10-2009	
pH	7,21		5,96	
Ec (µS/cm)	822		762	
Filtrenummer	1		1	
Van (cm-mv)	220			
Tot (cm-mv)	320			
Barium [Ba]	140,0	*	180,0	*

Monsternummer	06-1-1		07-1-1	
Cadmium [Cd]	< 0,8	<T	< 0,8	<T
Kobalt [Co]	10,0	<S	< 5,0	<S
Koper [Cu]	< 15,0	<S	< 15,0	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 15,0	<S	< 15,0	<S
Molybdeen [Mo]	< 3,6	<S	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]	20,0	*	26,0	*
Zink [Zn]	130,0	*	150,0	*
Benzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Tolueen	0,31	<S	< 0,3	<S
Xylenen (som)	< 0,3	<T	< 0,3	<T
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	*	0,21	*
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	----	< 0,2	----
ortho-Xyleen	< 0,1	----	< 0,1	----
1,2-Dichloorethenen (som)	< 0,2	<T	< 0,2	<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,53	<S	0,53	<S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	----	< 0,25	----
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	----	< 0,25	----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	----	< 0,25	----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	*	0,14	*
Dichloormethaan	< 0,2	<T	< 0,2	<T
Dichloorpropaan	< 0,75	<S	< 0,75	<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	D<=I	< 0,2	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T	< 0,1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	----	< 0,1	----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	----	< 0,1	----
Minerale olie (totaal)	< 100,0	<T	< 100,0	<T
Minerale olie C10 - C12	< 25,0	----	< 25,0	----
Minerale olie C12 - C22	< 25,0	----	< 25,0	----
Minerale olie C22 - C30	< 25,0	----	< 25,0	----
Minerale olie C30 - C40	< 25,0	----	< 25,0	----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- < = detectielimiet groter dan I
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 7: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
1,2-Dichloorethenen (som)	0,010	10,0	20
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,80	40	80
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

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

Projectcode: 6064909
 Projectnaam: Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster: MM01:

Humus	5,5
Lutum	2,8
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	28-10-2009
Datum van normen	10-4-2009
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	achtergrondwaarde
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN					
Barium [Ba]	D<=AW	<20,0	54	156	261
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0,35	0,41	0,82	2,9
Kobalt [Co]	D<=AW	<3,0	4,6	11	59
Koper [Cu]	D<=AW	<10,0	22	30	105
Kwik [Hg]	D<=AW	<0,1	0,11	0,60	3,5
Lood [Pb]	D<=AW	<13,0	34	144	364
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	D<=AW	<5,0	13	14	37
Zink [Zn]	D<=AW	<20,0	67	95	343
PAK					
Anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	-----	0,02			
Benzo(a)pyreen	-----	0,01			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	0,01			
Benzo(k)fluorantheen	-----	0,01			
Chryseen	-----	0,01			
Fenanthreen	-----	<0,01			
Fluorantheen	-----	0,03			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	0,01			
Naftaleen	-----	<0,01			
PAK 10 VROM	<=A	0,11	1,5	6,8	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=A	0,13	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	<=A	9,8	11	11	275
PCB (som 7) (µg/kg ds)	D<=IND	<14,0	11	11	275
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20,0	105	105	275
Minerale olie C10 - C12	-----	<5,0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5,0			
Minerale olie C22 - C30	-----	<5,0			
Minerale olie C30 - C40	-----	<5,0			
OVERIG					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1,0			
Droge stof (% w/w)	-----	84,1			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster: MM02:

Humus	6
Lutum	2,5
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	28-10-2009
Datum van normen	10-4-2009

Toetsmonster: MM02:

Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	achtergrondwaarde
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN					
Barium [Ba]	D<=AW	<20,0	52	151	252
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0,35	0,42	0,83	3,0
Kobalt [Co]	D<=AW	<3,0	4,5	11	57
Koper [Cu]	D<=AW	<10,0	22	30	106
Kwik [Hg]	D<=AW	<0,1	0,11	0,60	3,5
Lood [Pb]	D<=AW	<13,0	34	145	365
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	D<=AW	<5,0	13	14	36
Zink [Zn]	D<=AW	<20,0	67	95	342
PAK					
Anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)pyreen	-----	<0,01			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	0,01			
Benzo(k)fluorantheen	-----	<0,01			
Chryseen	-----	<0,01			
Fenanthreen	-----	<0,01			
Fluorantheen	-----	0,01			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	0,01			
Naftaleen	-----	<0,01			
PAK 10 VROM	D<=AW	<0,1	1,5	6,8	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=A	0,08	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	<=A	9,8	12	12	300
PCB (som 7) (µg/kg ds)	D<=IND	<14,0	12	12	300
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20,0	114	114	300
Minerale olie C10 - C12	-----	<5,0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5,0			
Minerale olie C22 - C30	-----	<5,0			
Minerale olie C30 - C40	-----	<5,0			
OVERIG					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1,0			
Droge stof (% w/w)	-----	82,5			

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**Toetsmonster: MM03:**

Humus	5,3
Lutum	2
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	28-10-2009
Datum van normen	10-4-2009
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	achtergrondwaarde
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN					
Barium [Ba]	D<=AW	<20,0	49	142	237
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0,35	0,40	0,80	2,9

Toetsmonster: MM03:

Kobalt [Co]	D<=AW	<3,0	4,3	10,0	54
Koper [Cu]	D<=AW	<10,0	22	29	102
Kwik [Hg]	D<=AW	<0,1	0,11	0,59	3,4
Lood [Pb]	D<=AW	<13,0	34	142	357
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	D<=AW	<5,0	12	13	34
Zink [Zn]	D<=AW	<20,0	64	91	329
PAK					
Anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)pyreen	-----	<0,01			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	<0,01			
Benzo(k)fluorantheen	-----	<0,01			
Chryseen	-----	<0,01			
Fenanthreen	-----	<0,01			
Fluorantheen	-----	0,01			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	<0,01			
Naftaleen	-----	<0,01			
PAK 10 VROM	D<=AW	<0,1	1,5	6,8	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=A	0,07	1,5	6,8	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	<=A	9,8	11	11	265
PCB (som 7) (µg/kg ds)	D<=IND	<14,0	11	11	265
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20,0	101	101	265
Minerale olie C10 - C12	-----	<5,0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5,0			
Minerale olie C22 - C30	-----	<5,0			
Minerale olie C30 - C40	-----	<5,0			
OVERIG					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1,0			
Droge stof (% w/w)	-----	83,8			

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit
Toetsmonster: MM04:

Humus	5,3
Lutum	3,5
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	28-10-2009
Datum van normen	10-4-2009
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	achtergrondwaarde
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN					
Barium [Ba]	D<=AW	<20,0	58	169	282
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0,35	0,41	0,82	2,9
Kobalt [Co]	D<=AW	<3,0	5,0	12	63
Koper [Cu]	D<=AW	<10,0	23	30	107
Kwik [Hg]	D<=AW	<0,1	0,11	0,61	3,5
Lood [Pb]	D<=AW	<13,0	35	145	367
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	D<=AW	<5,0	14	15	39
Zink [Zn]	D<=AW	<20,0	68	98	352
PAK					
Anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	-----	<0,01			

Toetsmonster: MM04:

Benzo(a)pyreen	-----	<0,01			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	<0,01			
Benzo(k)fluorantheen	-----	<0,01			
Chryseen	-----	<0,01			
Fenanthreen	-----	<0,01			
Fluorantheen	-----	0,01			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	<0,01			
Naftaleen	-----	<0,01			
PAK 10 VROM	D<=AW	<0,1	1,5	6,8	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=A	0,07	1,5	6,8	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	<=A	9,8	11	11	265
PCB (som 7) (µg/kg ds)	D<=IND	<14,0	11	11	265
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20,0	101	101	265
Minerale olie C10 - C12	-----	<5,0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5,0			
Minerale olie C22 - C30	-----	<5,0			
Minerale olie C30 - C40	-----	<5,0			
OVERIG					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1,0			
Droge stof (% w/w)	-----	85,0			

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**Toetsmonster: MM05:**

Humus	2,8
Lutum	2
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	28-10-2009
Datum van normen	10-4-2009
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	industrie
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN					
Barium [Ba]	D<=AW	<20,0	49	142	237
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0,35	0,36	0,72	2,6
Kobalt [Co]	D<=AW	<3,0	4,3	10,0	54
Koper [Cu]	D<=AW	<10,0	20	27	94
Kwik [Hg]	D<=AW	<0,1	0,11	0,58	3,4
Lood [Pb]	D<=AW	<13,0	32	135	342
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	D<=AW	<5,0	12	13	34
Zink [Zn]	D<=AW	<20,0	60	86	310
PAK					
Anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)pyreen	-----	<0,01			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	<0,01			
Benzo(k)fluorantheen	-----	<0,01			
Chryseen	-----	<0,01			
Fenanthreen	-----	<0,01			
Fluorantheen	-----	<0,01			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	<0,01			
Naftaleen	-----	<0,01			
PAK 10 VROM	D<=AW	<0,1	1,5	6,8	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=A	0,07	1,5	6,8	40

Toetsmonster: MM05:**GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN**

PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	<=I	9,8	5,6	5,6	140
PCB (som 7) (µg/kg ds)	D<=IND	<14,0	5,6	5,6	140
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<2,0			

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN

Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20,0	53	53	140
Minerale olie C10 - C12	-----	<5,0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5,0			
Minerale olie C22 - C30	-----	<5,0			
Minerale olie C30 - C40	-----	<5,0			

OVERIG

Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	37,0			
Droge stof (% w/w)	-----	86,8			

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**Toetsmonster: MM06:**

Humus	2
Lutum	4,2
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	28-10-2009
Datum van normen	10-4-2009
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	industrie
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN					
Barium [Ba]	D<=AW	<20,0	63	181	303
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0,35	0,36	0,72	2,6
Kobalt [Co]	D<=AW	<3,0	5,3	12	67
Koper [Cu]	D<=AW	<10,0	21	28	99
Kwik [Hg]	D<=AW	<0,1	0,11	0,60	3,5
Lood [Pb]	D<=AW	<13,0	33	139	350
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	D<=AW	<5,0	14	16	41
Zink [Zn]	D<=AW	<20,0	66	94	337
PAK					
Anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)pyreen	-----	<0,01			
Benzo(g,h,i)perylene	-----	<0,01			
Benzo(k)fluorantheen	-----	<0,01			
Chryseen	-----	<0,01			
Fenanthreen	-----	<0,01			
Fluorantheen	-----	<0,01			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	<0,01			
Naftaleen	-----	<0,01			
PAK 10 VROM	D<=AW	<0,1	1,5	6,8	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=A	0,07	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	<=I	9,8	4,0	4,0	100
PCB (som 7) (µg/kg ds)	D<=IND	<14,0	4,0	4,0	100
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<2,0			

Toetsmonster: MM06:**OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN**

Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20,0	38	38	100
Minerale olie C10 - C12	-----	<5,0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5,0			
Minerale olie C22 - C30	-----	<5,0			
Minerale olie C30 - C40	-----	<5,0			

OVERIG

Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1,0			
Droge stof (% w/w)	-----	86,3			

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**Toetsmonster: MM07:**

Humus	0,7
Lutum	2,3
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	28-10-2009
Datum van normen	10-4-2009
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	industrie
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN					
Barium [Ba]	D<=AW	<20,0	51	147	246
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0,35	0,35	0,70	2,5
Kobalt [Co]	D<=AW	<3,0	4,4	10	56
Koper [Cu]	D<=AW	<10,0	20	26	93
Kwik [Hg]	D<=AW	<0,1	0,10	0,58	3,4
Lood [Pb]	D<=AW	<13,0	32	134	339
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	D<=AW	<5,0	12	14	35
Zink [Zn]	D<=AW	<20,0	60	86	308
PAK					
Anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	-----	0,02			
Benzo(a)pyreen	-----	0,02			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	0,02			
Benzo(k)fluorantheen	-----	0,01			
Chryseen	-----	0,02			
Fenanthreen	-----	<0,01			
Fluorantheen	-----	<0,01			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	0,02			
Naftaleen	-----	<0,01			
PAK 10 VROM	<=A	0,1	1,5	6,8	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=A	0,13	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	<=I	15,0	4,0	4,0	100
PCB (som 7) (µg/kg ds)	D<=IND	<14,0	4,0	4,0	100
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	2,3			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	2,8			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	2,9			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	3,1			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20,0	38	38	100
Minerale olie C10 - C12	-----	<5,0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5,0			
Minerale olie C22 - C30	-----	<5,0			
Minerale olie C30 - C40	-----	<5,0			
OVERIG					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	48,0			
Droge stof (% w/w)	-----	90,2			

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**Toetsmonster: MM08:**

Humus	0,7
Lutum	6,9
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	28-10-2009
Datum van normen	10-4-2009
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	industrie
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN					
Barium [Ba]	<=A	21,0	79	229	383
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0,35	0,37	0,75	2,7
Kobalt [Co]	<=A	4,5	6,6	15	83
Koper [Cu]	D<=AW	<10,0	23	31	107
Kwik [Hg]	D<=AW	<0,1	0,11	0,62	3,6
Lood [Pb]	D<=AW	<13,0	35	146	367
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<=A	11,0	17	19	48
Zink [Zn]	<=A	22,0	74	105	379
PAK					
Anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)anthraceen	-----	<0,01			
Benzo(a)pyreen	-----	<0,01			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	<0,01			
Benzo(k)fluorantheen	-----	<0,01			
Chryseen	-----	<0,01			
Fenanthreen	-----	<0,01			
Fluorantheen	-----	<0,01			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	<0,01			
Naftaleen	-----	<0,01			
PAK 10 VROM	D<=AW	<0,1	1,5	6,8	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=A	0,07	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	<=I	9,8	4,0	4,0	100
PCB (som 7) (µg/kg ds)	D<=IND	<14,0	4,0	4,0	100
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<2,0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20,0	38	38	100
Minerale olie C10 - C12	-----	<5,0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5,0			
Minerale olie C22 - C30	-----	<5,0			
Minerale olie C30 - C40	-----	<5,0			
OVERIG					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1,0			
Droge stof (% w/w)	-----	87,2			

Toelichting bij de tabel

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<=A	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
<=W	= kleiner of gelijk aan wonen
<=I	= kleiner of gelijk aan industrie
>I	= groter dan industrie
>A	= groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie

>W = groter dan wonen er is geen industrie
D<=AW = detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
D<=WO = detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen
D<=IND = detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie
D>IND = detectielimiet groter dan industrie
D>AW = detectielimiet groter dan achtergrondwaarde
D>WO = detectielimiet groter dan wonen

Meetw: de gemiddelde meetwaarde van de mengmonsters
AW: (gecorrigeerde) norm voor Achtergrondwaarde
WO: (gecorrigeerde) norm voor Wonen
IND: (gecorrigeerde) norm voor Industrie

Projectnaam Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel
Projectcode 6064909

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

Monstercode	04-1-2 ¹	03-1-2 ²
METALEN		
barium	<45	85 *
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	15
koper	78 ***	21 *
kwik	<0,05	<0,05
lood	<15	<15
molybdeen	9,9 *	<3,6
nikkel	28 *	77 ***
zink	<60	220 *

Monstercode en monstertraject:

¹ 11498180-001 04-1-2 04-1-2
² 11498180-002 03-1-2 03-1-2

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden 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
- ^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.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65

¹⁾ S *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.*

Opdracht : 6064909
Plaats : Hoge Hexel
Project : Uitbreiding Bungalowpark Hoge Hexel

Bijlage E

Situatietekening