

VERZONDEN 12 FEB. 2014

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740
MOERBOOM III
TE WILBERTOORD
(PERCELEN GEMEENTE MILL, SECTIE P,
NUMMERS 333, 335, 352, 353 EN 813 (VOORMALIG))**

ODBN

Cuijk, 31 januari 2014

Ons kenmerk: 75021419

Colofon

Opdrachtgever	: Gemeente Mill & St. Hubert	
Locatie	: Moerboom III Wilbertoord	
Rapportnummer	: 75021419	
Status	: Definitief	
Datum	: 28 januari 2014	
Auteur	: Dhr. R. Schreuder	
Projectleider	: Dhr. N. Drillenburg	
Collegiale toets	: Dhr. J. van der Gaag	
Autorisatie	: Ing. M.B. van Rijn	paraaf:

ODBN
Postbus 88
5430 AB Cuijk
(0485) 338300
www.ODBN.nl

1.	INLEIDING	3
2.	Samenvatting	4
3.	VOORONDERZOEK.....	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Historisch, huidig en toekomstig gebruik.....	5
3.3	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
3.4	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	6
3.5	Onderzoekshypothese en opzet	7
3.6	Achtergrondgehalten en toetsingskader	7
4.	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	8
4.1	Veldonderzoek	8
4.2	Laboratoriumonderzoek	8
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	9
5.1	Bodemopbouw.....	9
5.2	Veldwaarnemingen	9
5.3	Analyseresultaten grond	10
5.4	Analyseresultaten grondwater.....	10
5.5	Evaluatie analyseresultaten	11
6.	CONCLUSIES	12
2.1	Deel1	6
7.	hb klh d.....	6

Bijlage 1:	Regionale situering (schaal 1:25.000)
Bijlage 2:	Locaties boringen en peilbuis (schaal 1:1.500)
Bijlage 3:	Kadastrale gegevens
Bijlage 4:	Beschrijving boorprofielen
Bijlage 5:	Analysecertificaten laboratorium
Bijlage 6:	Toetsingstabellen
Bijlage 7:	Toetsingskader
Bijlage 8:	Historische gegevens
Bijlage 9:	Samenstelling analysepakketten NEN 5740

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Mill & St. Hubert is door de afdeling PARDO van de ODBN in december 2013 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN-5740 uitgevoerd op een aantal percelen aan de van Ophovenlaan in Wilbertoord. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Mill, Sectie P, nummers 352, 353, 333, 335 en 813). Thans opgedeeld, zie kadastraal bericht in bijlage 3.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de verkoop van de locatie.

Het doel van het verkennend onderzoek is om met een relatief beperkte inspanning een representatief beeld te verkrijgen van de huidige bodemkwaliteit op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van opname. De monsternamen vindt plaats op basis van een steekproefsgewijze methode op deels willekeurig bepaalde punten op de onderzoekslocatie. Hierdoor is het niet geheel uit te sluiten dat een eventueel aanwezige verontreiniging niet wordt aangetroffen.

Voorafgaand aan het veldwerk en laboratoriumonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld of er, voor zover bekend, op- of nabij het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die tot een eventuele bodemverontreiniging kunnen hebben geleid, en die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksopzet. Tevens is hierbij geïnventariseerd of en welk(e) bodemonderzoek(en) al is (zijn) uitgevoerd en wat er al over de bodemkwaliteit bekend is. Het doel van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 is het opstellen van de onderzoekshypothese. In afwijking van de NEN 5725 is dit vooronderzoek niet apart gerapporteerd, maar maakt onderdeel uit van deze rapportage.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek, de hypothese en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4). Het rapport wordt afgesloten met de conclusies (hoofdstuk 5).

2. SAMENVATTING

Naar aanleiding van het door de ODBN voor de locatie Moerboom III te Wilbertoord (kadastraal bekend gemeente Mill, Sectie P, nummers 333, 335, 352, 353 en 813 (voorm.)) uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Uit het historisch vooronderzoek blijkt geen vermoeden van bodemverontreiniging. De onderzoekshypothese is "onverdacht".

Globaal bestaat de bodem tot 3,0 meter diepte uit fijn tot grof zand, met een bijmenging van leem.

In de boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters te opzichte van de AW2000 verhoogd aangetroffen.

In het ondiepe grondwater is plaatselijk, ten opzichte van de tussenwaarde, een verhoogd gehalte zink aangetoond. Tevens zijn, ten opzichte van de streefwaarde, diverse verhoogde gehalten met barium, cadmium, nikkel en zink aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten worden toegeschreven aan natuurlijke processen in de bodem en worden vaker aangetroffen in de regio.

Op basis van de aangetoonde gehalten in het grondwater wordt de hypothese "onverdacht" formeel verworpen. De aangetoonde gehalten zijn echter van dien aard dat geen aanvullend onderzoek hoeft te worden uitgevoerd.

De bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is geschikt voor de meest gevoelige bestemming (Wonen met tuin) en vormt geen belemmering voor de voorgenomen verkoop en eventuele bestemmingswijziging en herontwikkeling (bijvoorbeeld woningbouw).

Eventueel, als gevolg van het bouwrijp maken, vrijkomende overtollige grond op de locatie is vrij toepasbaar.

De uitvoering van de werkzaamheden heeft op zorgvuldige wijze plaatsgevonden volgens de gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek betreft een momentopname en naar mate er meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en er meer tijd verstrijkt is een zekere afwijking tussen de onderzoeksresultaten en de actuele situatie niet uit te sluiten. De ODBN aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdende met de genoemde beperkingen en geldigheidsduur van het onderzoek.

3. VOORONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Hierbij is onderscheid gemaakt in de volgende onderdelen (verminderd basisniveau):

- Historisch, huidig en toekomstig gebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

3.2 Historisch, huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen tussen de van Ophovenlaan en de Verbindingsweg in het oosten van Wilbertoord. De regionale situering op de topografische kaart van Nederland (schaal 1: 25.000) is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie bestaat uit diverse kadastrale percelen, te weten: gemeente Mill, Sectie P, nummers 352, 353, 333, 335 en 813. De totale oppervlakte is 56.614 m². In bijlage 3 zijn de kadastrale gegevens opgenomen.

Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als agrarisch bouwland. De gemeente Mill en Sint-Hubert is voornemens de locatie aan te kopen, ten behoeve van woningbouw. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen (ten zuidwesten) en agrarisch bouwland en bos ten noordoosten. In de noordelijke hoek grenst de locatie aan een boerderij met opstallen.

Historische informatie

De onderzoekslocatie is in gebruik geweest als agrarisch bouwland, de omgeving zuidwestelijk (nieuwbouw kern Wilbertoord) is aan het eind van de vorige eeuw ontwikkeld.

Uit informatie van het Bodemloket blijkt dat er geen bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn op de locatie of in de directe omgeving. Op de locatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd, ten zuidwesten is wel onderzoek uitgevoerd (conclusie: voldoende onderzocht). Er zijn geen gegevens van de opdrachtgever bekend over mogelijke verontreinigingen of onderzoeken op de locatie.

3.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de gegevens van het DINO loket van TON (model DGM v1.3 – 2009).

Regionale bodemopbouw

De globale bodemopbouw in de regio is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Beschrijving regionale bodemopbouw

Dikte laag (m)	Geologische schematisatie	Lithostratigrafie	Samenstelling
circa 1	deklaag	Holoceen, Formatie van Boxtel	zeer fijn tot matig grof zand, leem
circa 6	eerste watervoerend pakket	Formatie van Beegden	matig grof tot grove zanden, grindhoudend
circa 135	slecht doorlatende basis	Tertiaire basis, Formatie van Breda	Fijne slibhoudende zanden

Grondwaterstroming

Volgens de isohypsen van de Grondwaterkaart stroomt het freatisch grondwater in noordwestelijke richting. Het grondwater bevindt zich volgens de grondwaterkaart op circa NAP 17,5 m+.

Grondwateronttrekkingen

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (25-jaarszone) van een (drinkwater)pompstation. Voor zover bekend zijn er binnen een straal van 2,5 km geen industriële grondwateronttrekkingen aanwezig met een invloedssfeer reikend tot aan de onderzoekslocatie.

3.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Uit het bodemloket van de Provincie Noord-Brabant blijkt dat er geen eerder uitgevoerde onderzoeken bekend zijn op de locatie. Zie bijlage 3

3.5 Onderzoekshypothese en opzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt uitgegaan van de onderzoekshypothese "onverdacht".

Om met een minimale onderzoeksinspanning de bodemkwaliteit te bepalen, is aangesloten op de NEN-5740, strategie ONV-GR. De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie geplaatst en zijn de grond- en grondwatermonsters onderzocht op een breed pakket aan stoffen (NEN-standaard stoffenpakket, zie bijlage 8).

Conform de NEN-5740 zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 2.2: Onderzoeksoptzet NEN 5740

Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Boringen met peilbuis	Mengmonsters bovengrond	Mengmonsters ondergrond	Monsters grondwater
ONV-GR (56.614 m ²)					
23	4	7	4	3	7

3.6 Achtergrondgehalten en toetsingskader

De gemeente Mill en Sint-Hubert heeft een vastgestelde bodemkwaliteitskaart (Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant, Tauw, kenmerk 4736324, d.d. 12 juli 2011). Als toetsingskader voor de achtergrondwaarden wordt uitgegaan van de bodemkwaliteitskaart. Voor de gemiddelde gemeten humus- en lutumgehalten in de bovengrond (4,6 % humus, 2,0 % lutum en ondergrond (2,0 %, humus, 2,5 % lutum) zijn de achtergrondwaarden (P90) in tabel 2.3 opgenomen.

Tabel 2.3: Achtergrondgehalten lokaal bodemtype (gehalten grond in mg/kg d.s.)

Zone buitengebied onbebouwd	Cadmium	Kwik	Koper	Nikkel	Lood	Molybdeen	Zink	PAK	barium	Kobalt	Pcb	Minerale olie
bovengrond	0,4	0,1	22,5	6,9	40,5	1,1	82,6	-	36,4	7,1	0,01	95,22
ondergrond	0,4	0,1	9,9	8,2	15,0	1,1	41,3	-	32,4	7,3	0,00	35,00

4. VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 11 december 2013 (plaatsen grondboringen en peilbuis) en 18 december 2013 (bemonstering grondwater) uitgevoerd door een erkend veldwerker (de heer R. Milder) van VCMI conform en onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', volgens de protocollen 2001 en 2002. De genoemde veldmedewerker is geregistreerd onder de erkenning van AgenschapNL (certificaatnummer K23753/04). VCMI en de ODBN zijn op generlei wijze betrokken bij het onderzochte perceel. Hiermee is een onafhankelijke werkwijze en functiescheiding gewaarborgd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de in hoofdstuk 2 gestelde onderzoeksstrategie. De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit:

- Het verrichten van 23 boringen tot 0,5 meter beneden maaiveld (boornummers 12 t/m 34);
- het verrichten van 4 boringen tot 2,0 meter beneden maaiveld (boornummers 08 t/m 10);
- het plaatsen van 7 peilbuizen (boornummer 01 t/m 07);
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter;
- het nemen van een grondwatermonster uit de peilbuis.

De boringen zijn regelmatig over de oppervlakte verdeeld. De locaties van de boringen en peilbuis zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2 (schaal 1:1.500).

De veldwerkzaamheden zijn tevens uitgevoerd volgens de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR 5741). De grondmonsters zijn genomen en geconserveerd volgens de NEN 5742 en de NEN 5743. De grondwatermonsters zijn genomen conform de NEN 5744. In het veld zijn de beschrijvingen van de opgeboorde grondlagen gemaakt conform de NEN 5104. De beschrijvingen van de boorprofielen zoals gerapporteerd door VCMI zijn als bijlage 4 opgenomen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het onafhankelijk laboratorium ALcontrol te Hoogvliet conform het AS3000 kwaliteitswaarborg. ALcontrol Laboratories werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem en beschikt over de erkenning van de Raad voor Accreditatie (RvA-register L 028) en voldoet daarmee aan de norm NEN-EN-ISO-17025.

Op basis van de locaties van de boringen, de zintuiglijke waarnemingen in het veld en de aangetroffen bodemopbouw zijn vier grondmengmonster van de bovengrond (tot 0,5 m-mv) en drie grondmengmonsters van de ondergrond (vanaf 0,5 tot 2,0 m-mv) samengesteld voor analyse op het NEN 5740 standaard analysepakket variant A.

De zeven grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het NEN 5740 standaard analysepakket variant B. Voor de samenstelling van de analysepakketten wordt verwezen naar bijlage 8.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Bodemopbouw

De ter plaatse aanwezige bodemopbouw is tijdens de veldwerkzaamheden in boorprofielen weergegeven en opgenomen in bijlage 4.

Globaal bestaat de bodem tot 3,0 meter diepte (de maximale boordiepte) uit zeer fijn, tot zeer grof zand. De bovengrond, tot een diepte van circa 0,5 m-mv, is matig humeus. In de grond is veelal een bijmenging van grind en/of leem aanwezig.

Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met eventueel verschil in bodemopbouw en de aanwezigheid van bijmengingen.

5.2 Veldwaarnemingen

Bij de plaatsing van de boringen werd geen bodemvreemd materiaal in de opgeboorde grond aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is aandacht besteed aan de (visuele) aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in de grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grondwater

De peilbuis is na ruim voorpompen door VCMi op 18 december 2013 bemonsterd. Hierbij zijn in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. De in het veld geregistreerde grondwatergegevens zijn opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Veldgegevens grondwater 19 december 2013

Peilbuisnummer	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{s/cm}$)
01	2,0 – 3,0	1,82	8,2	544
02	1,9 – 2,9	1,66	7,8	265
03	2,0 – 3,0	1,71	7,6	249
04	2,0 – 3,0	1,85	7,6	248
05	1,5 – 2,5	1,78	7,0	294
06	2,0 – 3,0	1,60	7,2	538
07	2,0 – 3,0	1,80	7,2	141

De gemeten pH – en EC-waarden zijn normaal voor de in de regio voorkomende waarden.

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn, op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk, in het laboratorium representatieve grondmengmonsters samengesteld. De samenstelling van de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Samenstelling grondmengmonsters

Monsternr.	Omschrijving	Deelmonsters	Laagdiepte (m-mv)
MM1 bg	bovengrond onverdacht	07.2+08.1+08.2+28.1+29.1+29.2+30.1	0,0 – 0,5
MM2 bg	bovengrond onverdacht	05.1+06.1+23.1+24.1+25.1+26.1+27.1	0,0 – 0,5
MM3 bg	bovengrond onverdacht	02.1+17.1+18.1+20.1+21.1+32.1+33.2+34.1	0,0 – 0,5
MM4 bg	bovengrond onverdacht	01.1+12.1+12.2+13.1+14.1+15.1+16.1	0,0 – 0,5
MM5 og	ondergrond onverdacht	06.2+06.3+07.5+07.6+08.3+08.5	0,6 – 2,0
MM6 og	ondergrond onverdacht	01.4+04.5+05.4+05.5+10.4+10.5	1,1 – 2,0
MM7 og	ondergrond onverdacht	01.5+02.4+02.5+03.4+05.5+11.4+11.5	1,2 – 2,0

5.3 Analyseresultaten grond

De analyseresultaten van de onderzochte grondmengmonsters zijn samengevat in tabel 5.3

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsingswaarden zijn voor wat grond betreft bij organische verbindingen en zware metalen afhankelijk van de grondsoort, met correctiefactoren op basis van het gehalte organische stof en (enkel voor metalen) het lutumgehalte (kleifracatie). In bijlage 6 zijn de individuele achtergrond- en interventiewaarden opgenomen. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant, 3 april 2012, voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247 (zie ook bijlage 7) en aan de vastgestelde achtergrondwaarden uit de bodemkwaliteitskaart voor de regio.

Tabel 5.3: Samenvatting analyseresultaten grond, overschrijding toetsingswaarden (gehalten in mg/kgds)

Meng-monster	m-mv	Opmerking	> AW2000	> Lokale achtergrondgehalten (BBK)	> T-waarde	> I-waarde
MM1 bg	0,0 – 0,5	bovengrond onverdacht	-	-	-	-
MM2 bg	0,0 – 0,5	bovengrond onverdacht	-	-	-	-
MM3 bg	0,0 – 0,5	bovengrond onverdacht	-	-	-	-
MM4 bg	0,0 – 0,5	bovengrond onverdacht	-	-	-	-
MM5 og	0,6 – 2,0	ondergrond onverdacht	-	-	-	-
MM6 og	1,1 – 2,0	ondergrond onverdacht	-	-	-	-
MM7 og	1,2 – 2,0	ondergrond onverdacht	-	-	-	-

AW2000: achtergrondwaarde 2000

T: tussenwaarde

I: interventiewaarde

De onderzochte parameters zijn ten opzichte van de Achtergrondwaarde, in boven- en ondergrond, niet verhoogd aangetroffen in de geanalyseerde grondmengmonsters.

5.4 Analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn samengevat in de overschrijdingstabel 5.4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009 (zie bijlage 7). De toetsing is uitgevoerd middels BoToVa. De analyserapporten zijn in kopie opgenomen in bijlage 5. De toetsingstabellen zijn in bijlage 6 opgenomen.

Tabel 5.4: Overschrijding toetsingswaarden grondwater (concentraties in µg/l)

Peilbuis	Filter (m-mv)	> Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
01	2,0 – 3,0	barium, koper	-	-
02	1,9 – 2,9	nikkel, zink	-	-
03	2,0 – 3,0	koper	-	-
04	2,0 – 3,0	koper	-	-
05	1,5 – 2,5	barium, cadmium, koper	zink	-
06	2,0 – 3,0	-	-	-
07	2,0 – 3,0	koper	-	-

5.5 Evaluatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat geen van de onderzochte parameters in zowel boven- en ondergrond verhoogd zijn aangetroffen. Wel zijn in het grondwater enkele verhoogde gehalten aangetoond.

Bovengrond

In de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetroffen.

Ondergrond

In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater zijn, met uitzondering van peilbuis 06, één of meer metalen verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde. In peilbuis 05 overschrijdt het gehalte zink de tussenwaarde. In de regio worden dikwijls verhoogde gehalten met zware metalen in het grondwater aangetroffen. De in dit onderzoek aangetoonde gehalten worden hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door natuurlijke processen in de bodem.

De bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is geschikt voor de meest gevoelige bestemming (Wonen met tuin) en vormt geen belemmering voor de voorgenomen verkoop, alsmede een mogelijke bestemmingswijziging en eventuele herontwikkeling.

6. CONCLUSIES

Naar aanleiding van het door de ODBN voor de locatie Moerboom III te Wilbertoord (kadastraal bekend gemeente Mill Sectie P, nummers 352, 353, 333, 335 en 813 (voormalig)) uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Uit het historisch vooronderzoek blijkt geen vermoeden van bodemverontreiniging. De onderzoekshypothese is "onverdacht".

Globaal bestaat de bodem tot 3,0 meter diepte uit zeer fijn tot zeer grof zand, met bijmenging van grind en leem. De bovengrond is matig humeus. In de opgeboorde grond zijn geen bodemvreemde of asbestverdachte materialen aangetroffen. Ook op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters te opzichte van de AW2000 verhoogd aangetroffen.

In het ondiepe grondwater zijn ten opzichte van de streefwaarde verhoogde gehalten met barium, cadmium, koper, nikkel en zink aangetoond. Plaatselijk (peilbuis 05) is tevens een matig verhoogd gehalte zink aangetoond. Op basis van eerdere waarnemingen in de regio betreft het een van nature verhoogd gehalte.

Op basis van de aangetoonde verhoogde gehalten in het grondwater wordt de hypothese "onverdacht" formeel verworpen. Er zijn echter geen redenen voor het uitvoeren van een nader onderzoek, de verhogingen worden gerelateerd aan natuurlijke bodemprocessen.

De bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is geschikt voor de meest gevoelige bestemming (Wonen met tuin) en vormt geen belemmering voor de voorgenomen verkoop en eventuele bestemmingswijziging en herontwikkeling (bijvoorbeeld woningbouw).

Eventueel, als gevolg van het bouwrijp maken, vrijkomende overtollige grond op de locatie is vrij toepasbaar.

De uitvoering van de werkzaamheden heeft op zorgvuldige wijze plaatsgevonden volgens de gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek betreft een momentopname en naar mate er meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en er meer tijd verstrijkt is een zekere afwijking tussen de onderzoeksresultaten en de actuele situatie niet uit te sluiten. De ODBN aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdende met de genoemde beperkingen en geldigheidsduur van het onderzoek.

LITERATUUR

1. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch, kaartblad 45 west en 45 oost, Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft, juli 1974;
2. NEN 5104: 1989/C1:1990 nl. Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters, 1 oktober 1990;
3. NEN 5707: (nl) Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (ICS 13.080.01 april 2003);
4. NPR 5721: Bodem - Richtlijn voor de keuze en toepassing van boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater bij bodemverontreinigingsonderzoek;
5. NEN 5725: Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (ICS 13.080.01, januari 2009);
6. NEN 5740: Bodem – Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. (ICS 13.080.05, januari 2009);
7. NPR 5741:2003 nl. Bodem - Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
8. 1 november 2003;
9. NEN 5742:2001 nl. Bodem - Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, 1 september 2001;
10. NEN 5743 Bodem - Monsterneming van grond en sediment voor de bepaling van vluchtige verbindingen 01-08-1995;
11. NEN 5744 3e Ontw. Bodem - Monsterneming van grondwater, 1 juli 2008;
12. Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 7 april 2009);
13. Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247;
14. Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant (Tauw, kenmerk 4736324, d.d. 12 juli 2011).

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE (SCHAAL 1 : 25.000)

BIJLAGE 2 LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS (SCHAAL 1 : 1.500)

BIJLAGE 3 KADASTRALE GEGEVENS

BIJLAGE 4 BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

BIJLAGE 6 TOETSINGSTABELLEN

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Moerboom 3 Wilbertoord
Projectcode 75021419

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

Monstercode Bodemtype ^{b1)}	MM1 bg ¹			MM2 bg ²			MM3 bg ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof(gew.-%)	91.5	--	--	89.9	--	--	88.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.7	--	--	2.4	--	--	-		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	4.1	--	--	4.0	--	--	-		
METALEN									
barium ⁺	<20	43		<20	43.4		<20	14	
cadmium	<0.2	0.233		0.20	0.328		0.28	0.28	
kobalt	<1.5	3		<1.5	3.03		<1.5	1.05	
koper	5.6	10.8		9.6	18.3		10	10	
kwik	<0.05	0.0486		<0.05	0.0486		<0.05	0.035	
lood	<10	10.6		<10	10.5		10	10	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.21		<3	5.25		<3	2.1	
zink	<20	30		<20	29.9		25	25	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.14	--	--	0.05	--	--	0.01	--	--
antraceen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.28	--	--	0.12	--	--	0.03	--	--
benzo(a)antraceen	0.11	--	--	0.04	--	--	0.01	--	--
chryseen	0.12	--	--	0.05	--	--	0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.08	--	--	0.03	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.11	--	--	0.05	--	--	0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	--	0.03	--	--	0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	--	--	0.03	--	--	0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.037	1.04		0.414	0.414		0.114	0.114	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	20.4	^a	4.9	4.9	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	58.3		<20	14	

Monstercode en monstertraject

¹	11962822-001	MM1 bg
²	11962822-002	MM2 bg
³	11962822-003	MM3 bg

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 4.1% humus 1.7%
2: lutum 4% humus 2.4%
3: lutum 25% humus 10%

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Moerboom 3 Wilbertoord
Projectcode 75021419

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM4 bg ¹			MM5 og ²			MM6 og ³		
	4	or	br	3	or	br	5	or	br
droge stof(gew.-%)	88.7	--	--	89.8	--	--	86.0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.9	--	--	-			<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	5.6	--	--	-			1.5	--	--
METALEN									
barium*	<20	37.4		<20	14		<20	54.2	
cadmium	0.21	0.33		<0.2	0.14		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	2.65		<1.5	1.05		<1.5	3.69	
koper	7.1	12.7		<5	3.5		<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0472		<0.05	0.035		<0.05	0.0503	
lood	<10	10.2		<10	7		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	4.71		3.1	3.1		<3	6.12	
zink	21	41.3		<20	14		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.092	0.092		0.184	0.184		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	16.9		4.9	4.9		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	12	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	48.3		<20	14		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	11962822-004	MM4 bg
²	11962822-005	MM5 og
³	11962822-006	MM6 og

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or Origineel resultaat*
- br Omgerekend resultaat*
- b1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 5.6% humus 2.9%
3: lutum 25% humus 10%
5: lutum 1.5% humus 0.5%*

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Moerboom 3 Wilbertoord
Projectcode 75021419

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM7 og ¹ 3	or	br
droge stof(gew.-%)	83.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
METALEN			
barium ⁺	<20	14	
cadmium	<0.2	0.14	
kobalt	<1.5	1.05	
koper	<5	3.5	
kwik	<0.05	0.035	
lood	<10	7	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	<3	2.1	
zink	<20	14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	1.1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	5.3	5.3	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	14	

Monstercode en monstertraject
¹ 11962822-007 MM7 og

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008)

(www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
3: lutum 25% humus 10%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam VO Moerboom 3 Wilbertoord
Projectcode 75021419

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

Monstercode	PB 01 ¹		PB 02 ²		PB 03 ³	
METALEN						
barium	190	*	46		23	
cadmium	<0.2		<0.2		<0.2	
kobalt	<2		12		<2	
koper	17	*	15		16	*
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<2		<2		2.3	
molybdeen	<2		<2		<2	
nikkel	<3		25	*	<3	
zink	23		71	*	56	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject		
¹	11964997-001	PB 01
²	11964997-002	PB 02
³	11964997-003	PB 03

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam VO Moerboom 3 Wilbertoord
Projectcode 75021419

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

Monstercode	PB 04 ¹		PB 05 ²		PB 06 ³	
METALEN						
barium	33		68	*	40	
cadmium	<0.2		1.8	*	<0.2	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	16	*	21	*	6.6	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<2		<2		<2	
molybdeen	<2		<2		<2	
nikkel	<3		6.8		<3	
zink	17		440	**	36	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹	11964997-004	PB 04
²	11964997-005	PB 05
³	11964997-006	PB 06

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam VO Moerboom 3 Wilbertoord
 Projectcode 75021419

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

Monstercode PB 07¹

METALEN

barium	22	
cadmium	<0.2	
kobalt	<2	
koper	22	*
kwik	<0.05	
lood	2.1	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 11964997-007 PB 07

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 BoToVa)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde

1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

BIJLAGE 7 TOETINGSKADER

Toetsingskader

De resultaten zijn voor de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 7 april 2009, voor de achtergrondwaarde (grond) aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabellen en bevat drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde 2000 Deze waarde (AW2000) geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen belasting is door lokale verontreinigingsbronnen;
- streefwaarde Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Deze zijn voor ondiep grondwater gebaseerd op achtergrondconcentraties;
- tussenwaarde Deze waarde T is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- interventiewaarde Deze waarde (I) geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarden wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en spoedeisendheid (saneringsurgentie) te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gehanteerd.

- niet verontreinigd: gehalte/concentratie beneden of gelijk aan achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet (streefwaarde voor grondwater)
- licht verontreinigd: gehalte/concentratie groter dan of gelijk aan achtergrondwaarde 2000 (streefwaarde voor grondwater) en beneden de tussenwaarde;

- matig verontreinigd: gehalte/concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan/gelijk aan de interventiewaarde
- sterk verontreinigd: gehalte/concentratie groter dan de interventiewaarde

BIJLAGE 8 HISTORISCHE GEGEVENS

Home > Kaart

Kaart

Achtergrondkaart

☒ Voortgang bodemonderzoek

Beschikbaarheid gegevens

 Eigen website beschikbaar
 Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang

 Gesaneerd
 Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
 Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
 Historische activiteit bekend

☐ Bodemkwaliteitskaarten

☐ Mijnsteengebieden

Postcode of adres

Zoek



Bron: www.bodemloket.nl

BIJLAGE 9 SAMENSTELLING ANALYSEPAKKETTEN NEN 5740

Samenstelling analysepakketten

Standaardpakket landbodem en grond (variant A)

- Bodemkenmerken: organische stof en lutum;
- metalen: barium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- organische parameters: som-PCB's, som PAK's (10) en minerale olie.

Opmerking 1: indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, behoort het chromatogram bij de analyseresultaten te worden gevoegd.

Standaardpakket grondwater (variant B)

- Metalen: barium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie.

Opmerking 2: indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, behoort het chromatogram bij de analyseresultaten te worden gevoegd.

2.1 Deel1

6.1.1 deel2

7. HB KLH D



Analyserapport

Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)

Niels Drillenburg

Postbus 88

5430 AB CUIJK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Moerboom 3 Wilbertoord
Uw projectnummer : 75021419
ALcontrol rapportnummer : 11962822, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CMH8X12A

Rotterdam, 23-12-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 75021419. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Moerboom 3 Wilbertoord
 Projectnummer 75021419
 Rapportnummer 11962822 - 1

Orderdatum 12-12-2013
 Startdatum 12-12-2013
 Rapportagedatum 23-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 bg						
002	Grond (AS3000)	MM2 bg						
003	Grond (AS3000)	MM3 bg						
004	Grond (AS3000)	MM4 bg						
005	Grond (AS3000)	MM5 og						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	91.5	89.9	88.9	88.7	89.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	2.4		2.9		
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	4.0		5.6		
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20	0.28	0.21	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	5.6	9.6	10	7.1	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	3.1	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	25	21	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.05	0.01	0.01	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.28	0.12	0.03	0.02	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.01	<0.01	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.01	<0.01	0.02	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.01	<0.01	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.01	<0.01	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.01	0.01	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.01	0.01	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.037 ¹⁾	0.414 ¹⁾	0.114 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.184 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Moerboom 3 Wilbertoord
 Projectnummer 75021419
 Rapportnummer 11962822 - 1

Orderdatum 12-12-2013
 Startdatum 12-12-2013
 Rapportagedatum 23-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 og
007	Grond (AS3000)	MM7 og

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	86.0	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.1 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Moerboom 3 Wilbertoord
Projectnummer 75021419
Rapportnummer 11962822 - 1

Orderdatum 12-12-2013
Startdatum 12-12-2013
Rapportagedatum 23-12-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grond (AS3000)	MM6 og
007	Grond (AS3000)	MM7 og

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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 INSCRIVUNG
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Moerboom 3 Wilbertoord
Projectnummer 75021419
Rapportnummer 11962822 - 1

Orderdatum 12-12-2013
Startdatum 12-12-2013
Rapportagedatum 23-12-2013

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Moerboom 3 Wilbertoord
 Projectnummer 75021419
 Rapportnummer 11962822 - 1

Orderdatum 12-12-2013
 Startdatum 12-12-2013
 Rapportagedatum 23-12-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	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) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4043565	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
001	Y4043692	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
001	Y4043694	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
001	Y4043695	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
001	Y4043698	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
001	Y4043699	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
001	Y4043700	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
001	Y4043702	13-12-2013	11-12-2013	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Moerboom 3 Wilbertoord
Projectnummer 75021419
Rapportnummer 11962822 - 1

Orderdatum 12-12-2013
Startdatum 12-12-2013
Rapportagedatum 23-12-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4043684	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
002	Y4043687	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
002	Y4043689	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
002	Y4113179	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
002	Y4113180	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
002	Y4113220	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
002	Y4113222	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
002	Y4113224	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
002	Y4113231	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
003	Y4043696	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
003	Y4043697	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
003	Y4113149	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
003	Y4113195	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
003	Y4113225	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
003	Y4113226	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
003	Y4113229	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
003	Y4113337	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
004	Y4113183	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
004	Y4113188	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
004	Y4113189	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
004	Y4113191	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
004	Y4113193	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
004	Y4113313	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
004	Y4113320	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
004	Y4113324	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
005	Y4043567	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
005	Y4043579	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
005	Y4043580	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
005	Y4043685	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
005	Y4043691	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
005	Y4043703	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
006	Y4043571	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
006	Y4043576	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
006	Y4043578	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
006	Y4113216	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
006	Y4113235	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
006	Y4113338	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
007	Y4113186	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
007	Y4113194	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
007	Y4113201	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
007	Y4113319	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
007	Y4113325	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
007	Y4113330	13-12-2013	11-12-2013	ALC201
007	Y4113335	13-12-2013	11-12-2013	ALC201

Paraaf :



Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Moerboom 3 Wilbertoord
Projectnummer 75021419
Rapportnummer 11962822 - 1

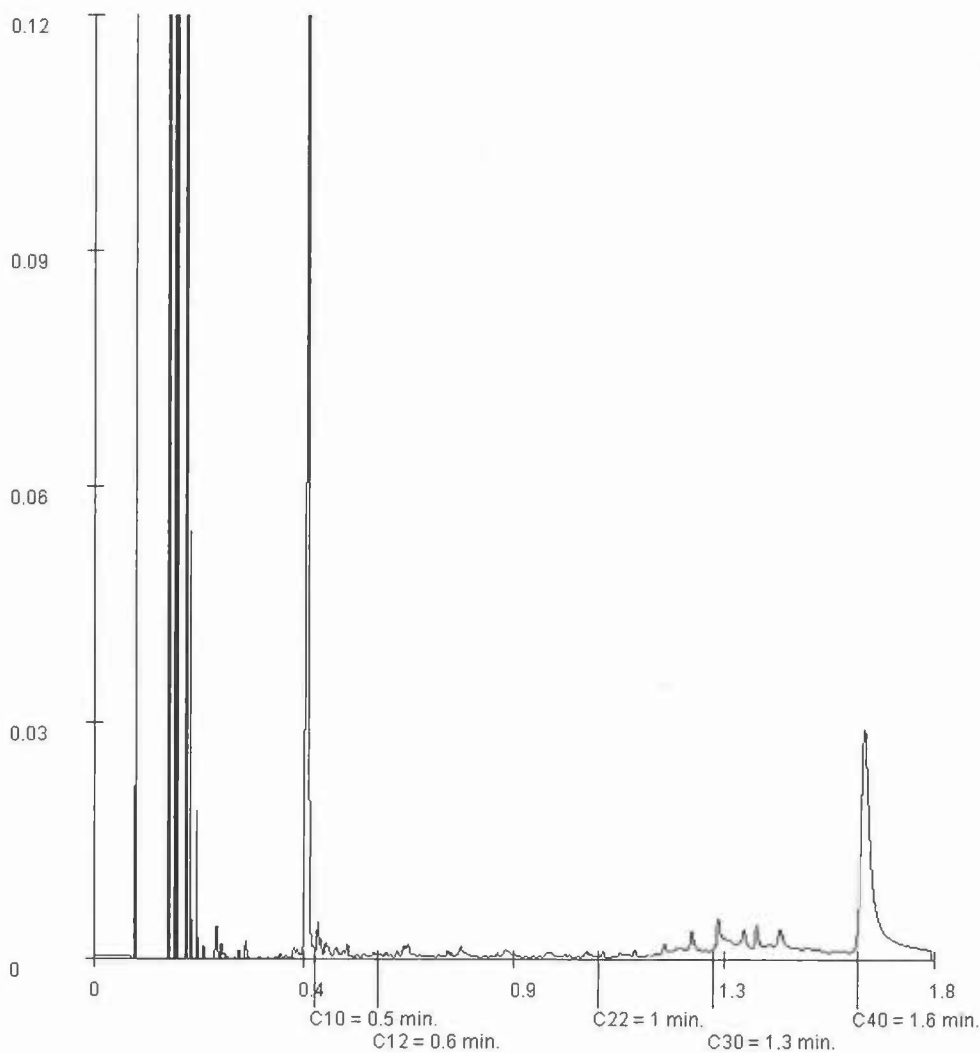
Orderdatum 12-12-2013
Startdatum 12-12-2013
Rapportagedatum 23-12-2013

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4 bg

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)

Niels Drillenburg

Postbus 88

5430 AB CUIJK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VO Moerboom 3 Wilbertoord
Uw projectnummer : 75021419
ALcontrol rapportnummer : 11964997, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZRSPN6P6

Rotterdam, 03-01-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 75021419. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam VO Moerboom 3 Wilbertoord
 Projectnummer 75021419
 Rapportnummer 11964997 - 1

Orderdatum 18-12-2013
 Startdatum 20-12-2013
 Rapportagedatum 03-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	PB 01					
002	Grondwater (AS3000)	PB 02					
003	Grondwater (AS3000)	PB 03					
004	Grondwater (AS3000)	PB 04					
005	Grondwater (AS3000)	PB 05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	190	46	23	33	68
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1.8
kobalt	µg/l	S	<2	12	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	17	15	16	16	21
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	2.3	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	25	<3	<3	6.8
zink	µg/l	S	23	71	56	17	440
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ^{1) 2)}	0.21 ^{1) 2)}	0.21 ^{1) 2)}	0.21 ^{1) 2)}	0.21 ^{1) 2)}
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ^{1) 2)}	0.14 ^{1) 2)}	0.14 ^{1) 2)}	0.14 ^{1) 2)}	0.14 ^{1) 2)}
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ^{1) 2)}	0.42 ^{1) 2)}	0.42 ^{1) 2)}	0.42 ^{1) 2)}	0.42 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam VO Moerboom 3 Wilbertoord
Projectnummer 75021419
Rapportnummer 11964997 - 1

Orderdatum 18-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	PB 01					
002	Grondwater (AS3000)	PB 02					
003	Grondwater (AS3000)	PB 03					
004	Grondwater (AS3000)	PB 04					
005	Grondwater (AS3000)	PB 05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
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	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam VO Moerboom 3 Wilbertoord
Projectnummer 75021419
Rapportnummer 11964997 - 1

Orderdatum 18-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |

Paraaf :





Projectnaam VO Moerboom 3 Wilbertoord
Projectnummer 75021419
Rapportnummer 11964997 - 1

Orderdatum 18-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grondwater (AS3000)	PB 06		
007	Grondwater (AS3000)	PB 07		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S	40	22
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	6.6	22
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	2.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	36	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ^{1) 2)}	0.21 ^{1) 2)}
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.14 ^{1) 2)}	0.14 ^{1) 2)}
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ^{1) 2)}	0.42 ^{1) 2)}
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam VO Moerboom 3 Wilbertoord
Projectnummer 75021419
Rapportnummer 11964997 - 1

Orderdatum 18-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB 06
007	Grondwater (AS3000)	PB 07

Analyse	Eenheid	Q	006	007
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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 ALEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24285288





Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam VO Moerboom 3 Wilbertoord
Projectnummer 75021419
Rapportnummer 11964997 - 1

Orderdatum 18-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

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.

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Projectnaam VO Moerboom 3 Wilbertoord
Projectnummer 75021419
Rapportnummer 11964997 - 1

Orderdatum 18-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

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 (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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 (0.7 BoToVa)	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 (0.7 BoToVa)	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	B1214908	23-12-2013	18-12-2013	ALC204
001	G8444317	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
001	G8444323	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
002	B1214932	23-12-2013	18-12-2013	ALC204
002	G8444332	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
002	G8444339	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
003	B1214936	23-12-2013	18-12-2013	ALC204

Paraaf :

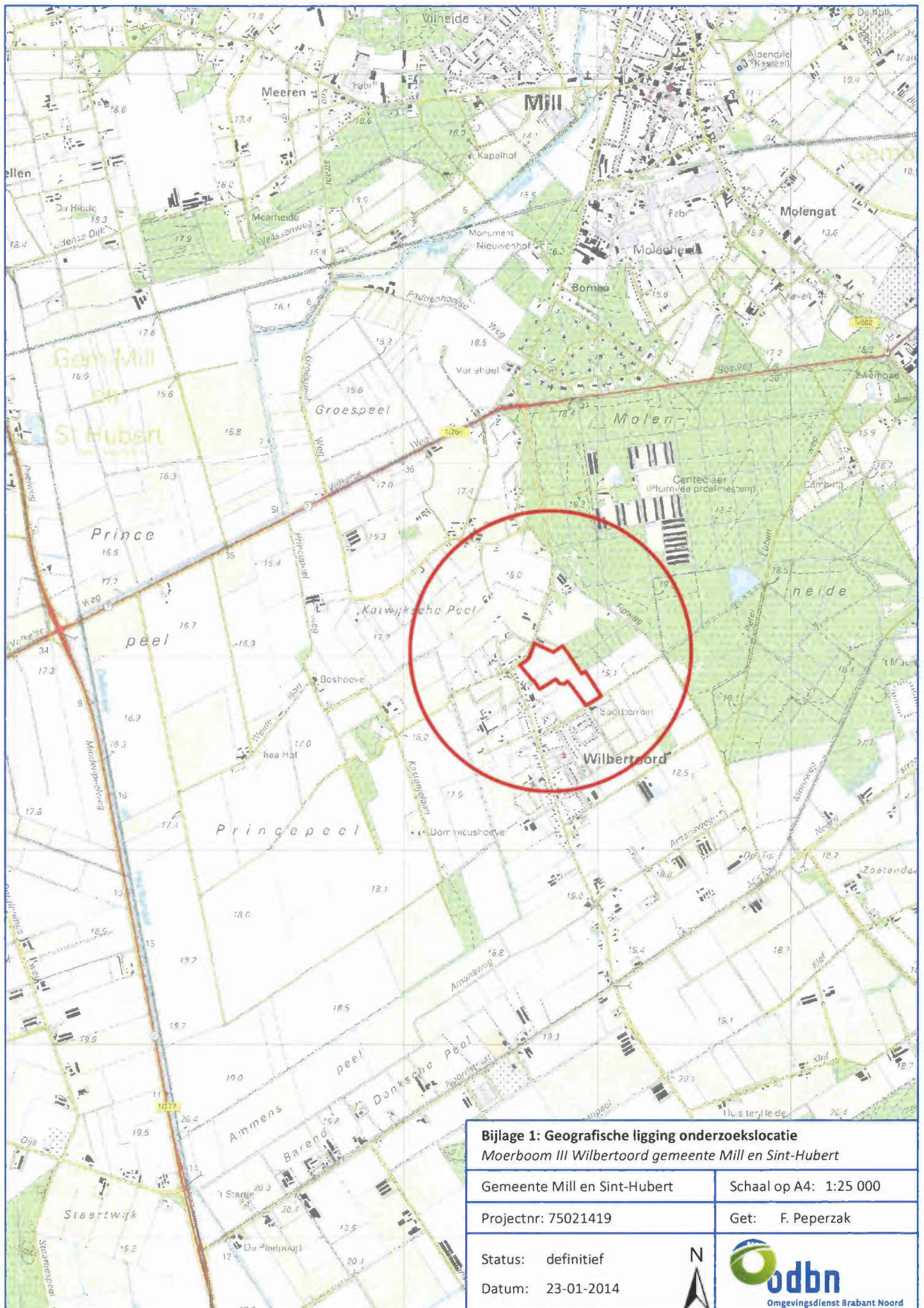


Projectnaam VO Moerboom 3 Wilbertoord
Projectnummer 75021419
Rapportnummer 11964997 - 1

Orderdatum 18-12-2013
Startdatum 20-12-2013
Rapportagedatum 03-01-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8444299	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
003	G8444325	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
004	B1214929	23-12-2013	18-12-2013	ALC204
004	G8444311	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
004	G8444338	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
005	B1214907	23-12-2013	18-12-2013	ALC204
005	G8444305	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
005	G8444318	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
006	B1216613	23-12-2013	18-12-2013	ALC204
006	G8444326	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
006	G8444340	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
007	B1214935	23-12-2013	18-12-2013	ALC204
007	G8444324	23-12-2013	18-12-2013	ALC236
007	G8444346	23-12-2013	18-12-2013	ALC236

Paraaf :





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 hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: MILL P 333

28-1-

2014

Verbindingsweg WILBERTOORD

14:25:28

Uw referentie: 76827

Toestandsdatum: 27-1-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **MILL P 333**
Grootte: 54 a 75 ca
Coördinaten: 181689-407862
Omschrijving kadastraal object: RECREATIE - SPORT
Locatie: Verbindingsweg
WILBERTOORD
Ontstaan op: 29-3-1996

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM BELAST MET OPSTAL****Gemeente Mill En Sint Hubert**

Kerkstraat 1
5451 BM MILL

Postadres: Postbus: 39
5450 AA MILL

Zetel: MILL

Recht ontleend aan: **HYP4 12068/1 reeks EINDHOVEN**

Eerst genoemde object in
brondocument: MILL P 333

Brondocumenten mogelijk
van belang: **HYP4 14030/37 reeks EINDHOVEN** d.d. 16-12-1998

HYP4 14982/48 reeks EINDHOVEN d.d. 21-4-2000

HYP4 12648/46 reeks EINDHOVEN d.d. 9-1-1997

HYP4 15098/13 reeks EINDHOVEN d.d. 29-6-2000

HYP4 15236/14 reeks EINDHOVEN d.d. 15-9-2000

HYP4 15338/13 reeks EINDHOVEN d.d. 20-11-2000

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

2BI 22281 d.d. 9-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

2BI 26029 d.d. 9-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

2BI 26045 d.d. 9-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

2BI 26081 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

2BI 26084 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

Gerechtigde**OPSTAL****Tennisvereniging T.V.W. '84 Wilbertoord**

Zonnedaauwstraat 9
5455 GW WILBERTOORD

Zetel: WILBERTOORD

Recht ontleend aan: **HYP4 12068/1 reeks EINDHOVEN**

Eerst genoemde object in
brondocument: MILL P 333

Einddatum: 31-12-2016

Brondocumenten mogelijk
van belang: **HYP4 14030/37 reeks EINDHOVEN** d.d. 16-12-1998

HYP4 14982/48 reeks EINDHOVEN d.d. 21-4-2000

HYP4 12648/46 reeks EINDHOVEN d.d. 9-1-1997

HYP4 15098/13 reeks EINDHOVEN	d.d. 29-6-2000
HYP4 15236/14 reeks EINDHOVEN	d.d. 15-9-2000
HYP4 15338/13 reeks EINDHOVEN	d.d. 20-11-2000

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT

Einddatum: 31-12-2016

Ontleend aan: **HYP4 7929/64 reeks EINDHOVEN**

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.

Overzicht onroerende zaken overgegaan-in

Kadastraal object MILL P 335 is overgegaan in:

28-1-2014 14:05:04

MILL P 953

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 954

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 955

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 956

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 957

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 958

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 959

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 960

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 961

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 962

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 963

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 964

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 965

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Wilkap BV

MILL P 966

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 967van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesterings B.V.**MILL P 968**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesterings B.V.**MILL P 969**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesterings B.V.**MILL P 970**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesterings B.V.**MILL P 971**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

J.W.J.Charmant Beheer B.V.**MILL P 972**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

J.W.J.Charmant Beheer B.V.**MILL P 973**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

J.W.J.Charmant Beheer B.V.**MILL P 974**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Jacobus Antonius Maria van der Wel**MILL P 975**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Frans Joseph Adrianus Elbert**MILL P 976**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesterings B.V.**MILL P 977**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

A.K. Franciscus Beheer B.V.**MILL P 978**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesterings B.V.**MILL P 979**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesterings B.V.**MILL P 980**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesterings B.V.**MILL P 981**van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesterings B.V.**MILL P 982**

van Ophovenlaan Gerechtigde:	WILBERTOORD Vastgoedinvesteringen B.V.
MILL P 983 van Ophovenlaan Gerechtigde:	WILBERTOORD Vastgoedinvesteringen B.V.
MILL P 984 van Ophovenlaan Gerechtigde:	WILBERTOORD Vastgoedinvesteringen B.V.
MILL P 985 van Ophovenlaan Gerechtigde:	WILBERTOORD Vastgoedinvesteringen B.V.
MILL P 986 van Ophovenlaan Gerechtigde:	WILBERTOORD J.W.J.Charmant Beheer B.V.
MILL P 988 van Ophovenlaan Gerechtigde:	WILBERTOORD Theodorus Anthonius van der Gun

Overzicht onroerende zaken overgegaan-in

Kadastraal object MILL P 353 is overgegaan in:

28-1-2014 14:27:34

MILL P 945

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 946

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 947

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 948

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
C.A. Grinwis Pensioen B.V.

MILL P 949

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
C.A. Grinwis Pensioen B.V.

MILL P 950

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
Adrianus Leendert Klootwijk

MILL P 951

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 952

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 953

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 954

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 955

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 956

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 957

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 958

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD
Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 959

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 960

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

MILL P 987

van Ophovenlaan
Gerechtigde:

WILBERTOORD

Vastgoedinvesteringen B.V.

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: MILL P 813
Bosmier WILBERTOORD
Uw referentie: 76827
Toestandsdatum: 27-1-2014

28-1-
2014
14:31:09

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **MILL P 813**
Grootte: 3 ha 14 a 60 ca
Coördinaten: 181869-407879
Omschrijving kadastraal object: TERREIN NIEUWBOUW-BEDRIJFVIGHEID
Locatie: Bosmier
WILBERTOORD
Herinrichtingsrente: € 23,19 Eindjaar: 2027
Ontstaan op: 15-5-2008
Ontstaan uit: **MILL P 777 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM****Gemeente Mill En Sint Hubert**Kerkstraat 1
5451 BM MILLPostadres: Postbus: 39
5450 AA MILL

Zetel: MILL

Recht ontleend aan: **HYP4 12068/1 reeks EINDHOVEN**Eerst genoemde object in
brondocument: MILL P 339Recht ontleend aan: **HYP4 14635/49 reeks EINDHOVEN** d.d. 11-10-1999Eerst genoemde object in
brondocument: MILL P 334 gedeeltelijkBrondocumenten mogelijk
van belang: **HYP4 14030/37 reeks EINDHOVEN** d.d. 16-12-1998**HYP4 14982/48 reeks EINDHOVEN** d.d. 21-4-2000**HYP4 12648/46 reeks EINDHOVEN** d.d. 9-1-1997**HYP4 15098/13 reeks EINDHOVEN** d.d. 29-6-2000**HYP4 15236/14 reeks EINDHOVEN** d.d. 15-9-2000**HYP4 15338/13 reeks EINDHOVEN** d.d. 20-11-2000**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**

2BI 22281 d.d. 9-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

2BI 26029 d.d. 9-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

2BI 26045 d.d. 9-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

2BI 26081 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

2BI 26084 d.d. 12-3-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

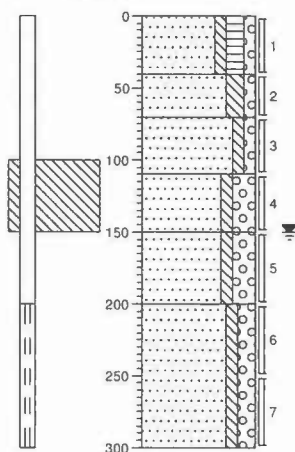
Einde overzicht

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.

Boring: 01

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS: 150

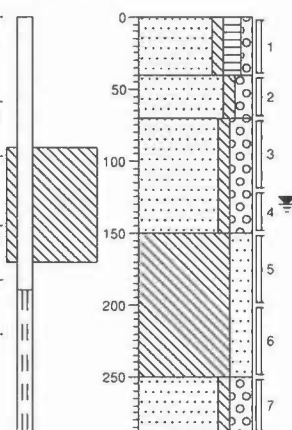
Opmerking:



Boring: 02

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS: 130

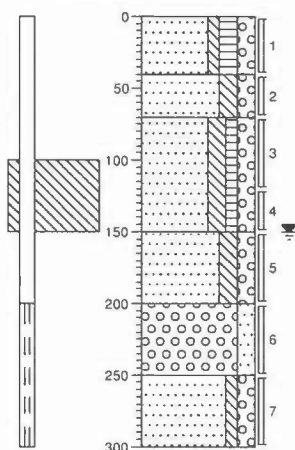
Opmerking:



Boring: 03

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS: 150

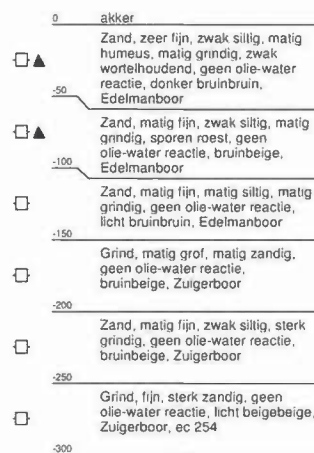
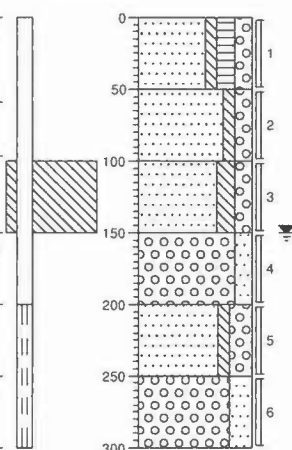
Opmerking:



Boring: 04

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS: 150

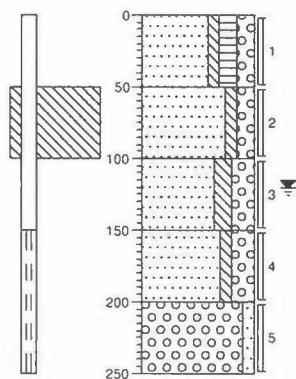
Opmerking:



Boring: 05

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS: 120

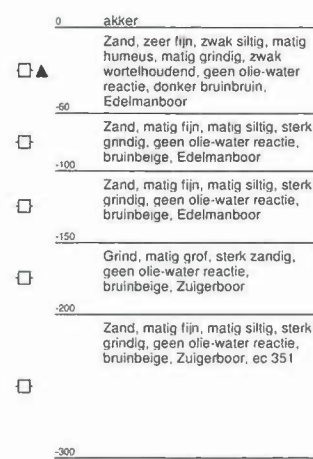
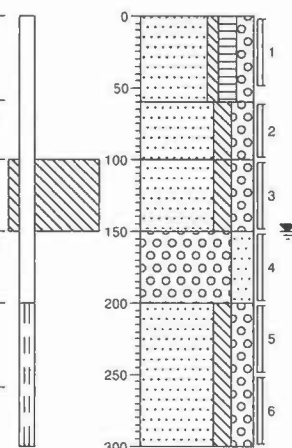
Opmerking:



Boring: 06

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS: 150

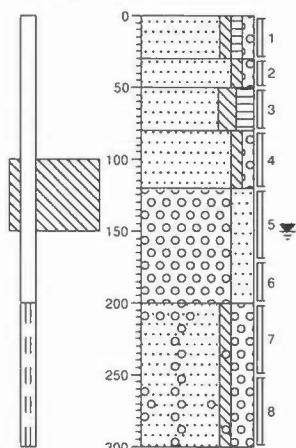
Opmerking:



Boring: 07

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS: 150

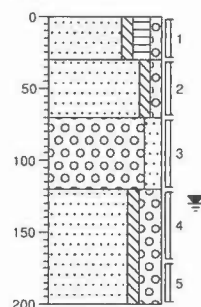
Opmerking:



Boring: 08

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS: 130

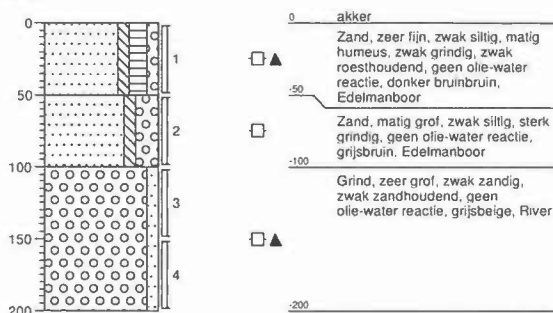
Opmerking:



Boring: 09

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

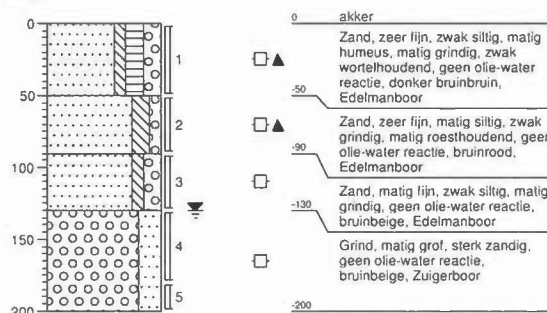
Opmerking:



Boring: 10

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS: 130

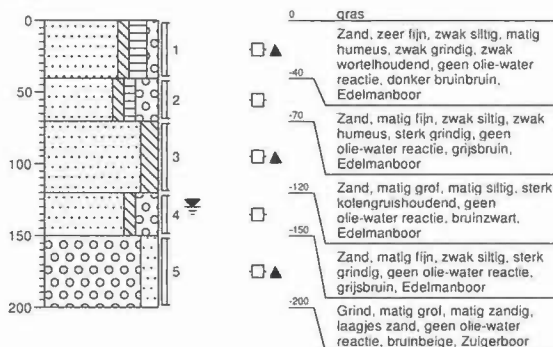
Opmerking:



Boring: 11

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS: 130

Opmerking:



Boring: 12

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

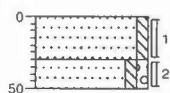
Opmerking:



Boring: 13

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

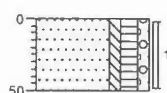
Opmerking:



Boring: 14

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

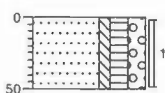
Opmerking:



Boring: 15

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

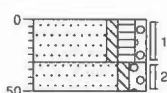
Opmerking:



Boring: 16

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

Opmerking:



Boring: 17

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

Opmerking:



Boring: 18

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

Opmerking:



Boring: 19

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

Opmerking:



Boring: 20

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

Opmerking:



Boring: 21

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

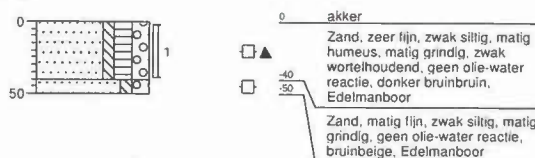
Opmerking:



Boring: 22

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

Opmerking:



Boring: 23

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

Opmerking:



Boring: 24

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

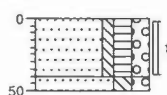
Opmerking:



Boring: 25

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

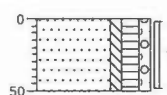
Opmerking:



Boring: 26

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

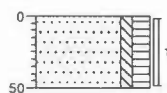
Opmerking:



Boring: 27

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

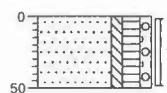
Opmerking:



Boring: 28

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

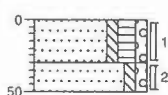
Opmerking:



Boring: 29

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

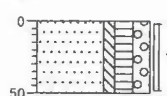
Opmerking:



Boring: 30

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

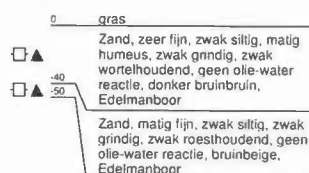
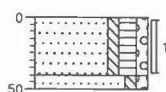
Opmerking:



Boring: 31

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

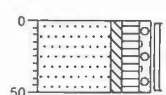
Opmerking:



Boring: 32

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

Opmerking:



Boring: 33

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

Opmerking:



Boring: 34

X:
Y:
Datum: 11-12-2013
GWS:

Opmerking:



ort

/ilbertoord

Orderdatum 12-12-2013
 Startdatum 12-12-2013
 Rapportagedatum 23-12-2013

002	003	004	005
4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<5	<5	<5	<5
<5	<5	<5	<5
<5	<5	<5	<5
<5	<5	12	<5
<20	<20	<20	<20

ort

Wilbertoord

Orderdatum	12-12-2013
Startdatum	12-12-2013
Rapportagedatum	23-12-2013

es zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen
leerd met het "S" kenmerk.

es zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen
leerd met het "S" kenmerk.

es zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen
leerd met het "S" kenmerk.

es zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen
leerd met het "S" kenmerk.

es zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen
leerd met het "S" kenmerk.
