

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
Onderweg 2 te Arkel

PROJECTNUMMER:

B15.6046

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Giessenlanden

DATUM:

29 mei 2015

Auteur:



D.A.R. Broeksteeg
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B15.6046/R6046/DB

SAMENVATTING

De gemeente Giessenlanden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken ter plaatse van de Onderweg 2 te Arkel.

Op basis van de tussentijdse resultaten van het verkennend bodemonderzoek is direct een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740:2009 en de NTA 5755:2010.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in de grondlaag onder de klinkerverharding ter plaatse van peilbuis PB17 (0,15-0,65 m-mv) een sterke grondverontreiniging met zink aangetoond. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever direct een nader onderzoek uitgevoerd.

De doelen van het nader bodemonderzoek zijn:

- Het horizontaal en verticaal afperken van de sterke grondverontreiniging met zink ter plaatse van peilbuis PB17 (0,15-0,65 m-mv);
- Het bepalen van de omvang van de sterke grondverontreiniging;
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op de locatie hebben zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgenomen. Het toegangspad richting de woning is verhard middels een asfaltverharding. Het is onbekend of het asfalt teerhoudend is of dat er een puinfundering onder het toegangspad aanwezig is.

Verder blijkt uit de beschikbare informatie (historisch onderzoek en locatiebezoek) dat van de locatie en de directe omgeving geen relevante informatie is, welke van invloed is op de bodemkwaliteit en derhalve de onderzoeksopzet van het uit te voeren bodemonderzoek.

Het uitvoeren van een dossieronderzoek in de archieven van de Gemeente is derhalve niet noodzakelijk. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Conclusies diverse onderzoeken

Conclusie verkennend en nader bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aanvaard. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in de bovengrond van boring PB17 een sterke verontreiniging met zink aangetoond. De sterke verontreiniging is aanwezig tot maximaal 0,8 m-mv. De omvang van de verontreiniging is middels het nader onderzoek horizontaal en verticaal in voldoende mate in beeld gebracht.

Uitgaande van een oppervlakte van maximaal 45 m² en een laagdikte van gemiddeld 0,50 meter is sprake van circa 20 m³ grond, die sterk verontreinigd is met zink. De grond dient bij indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit als niet toepasbaar te worden beschouwd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor wat betreft zink.

De verontreinigingscontour is weergegeven op de tekening in bijlage 2. Aangezien in het gehele gebied lichte verontreinigingen met zink voorkomen is geen achtergrondwaarde contour vastgesteld.

Verder zijn in zowel de grond als het grondwater maximaal lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Conclusie indicatief onderzoek naar asbest

In de meest verdachte grond is indicatief zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen. Een verkennend onderzoek naar asbest is niet noodzakelijk.

Conclusie indicatief onderzoek asfalt

De asfaltweg is indicatief niet teerhoudend. Indien in de toekomst het asfalt van de locatie wordt verwijderd dient nog een asfaltonderzoek conform de CROW te worden uitgevoerd.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Onderweg 2 te Arkel in voldoende mate vastgelegd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen transactie, rekening houdend met onderstaande aanbeveling.

Indien civieltechnische werkzaamheden plaatsvinden waarbij in contact wordt getreden met de sterke grondverontreiniging met zink, dienen sanerende maatregelen te worden getroffen. De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”. Voorafgaand hieraan dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Afgezien van de sterk verontreinigde grond, kan vrijkomende grond zonder problemen binnen de grenzen van de onderzoekslocatie worden hergebruikt.

Voor hergebruik van de vrijkomende grond (licht verhoogde gehalten) buiten de onderzoekslocatie dient voor de afvoer van de grond een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLING VAN DE ONDERZOEKEN.....	5
2.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	5
2.2. NADER BODEMONDERZOEK.....	5
3. LOCATIEGEGEVENS EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	6
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK.....	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	8
6.2. INDICATIEF ASFALTONDERZOEK.....	8
6.3. NADER ONDERZOEK.....	8
6.4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
7.1. GROND & GRONDWATER	12
7.2. ASBEST	13
7.3. ASFALT	13
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	14
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	14
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN	14
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING	18
9.1. CONCLUSIE VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK.....	18
9.2. CONCLUSIE INDICATIEF ONDERZOEK NAAR ASBEST	18
9.3. CONCLUSIE INDICATIEF ONDERZOEK ASFALT	18
9.4. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	18
10. REFERENTIES	19

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets geplaatste boringen, peilbuizen en proefgat (indicatief)
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater, asfalt en asbest
5. Streef-, Achtergrond- en Interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

1. INLEIDING

De gemeente Giessenlanden heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken ter plaatse van de Onderweg 2 te Arkel.

Op basis van de tussentijdse resultaten van het verkennend bodemonderzoek is direct een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1], NEN 5740:2009 [2] en de NTA 5755:2010 [3].

Het doel van de onderzoeken is een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie, teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN DE ONDERZOEKEN

2.1. Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie.

2.2. Nader bodemonderzoek

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in de grondlaag onder de klinkerverharding ter plaatse van peilbuis PB17 (0,15-0,65 m-mv) een sterke grondverontreiniging met zink aangetoond. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever direct een nader onderzoek uitgevoerd.

De doelen van het nader bodemonderzoek zijn:

- Het horizontaal en verticaal afperken van de sterke grondverontreiniging met zink ter plaatse van peilbuis PB17 (0,15-0,65 m-mv);
- Het bepalen van de omvang van de sterke grondverontreiniging;
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

3. LOCATIEGEGEVENS EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Algemene gegevens

De locatie betreft een particulier perceel gelegen aan de Onderweg 2 te Arkel, kadastraal bekend onder gemeente Arkel, sectie D, nummer. Op de locatie is paardenweide met daarop een woning met schuur gesitueerd. De woning wordt bereikt middels een toegangspad (asfalt). Aan de achterzijde van de woning en de schuur is een klinkerverharding aanwezig. Tevens zijn er op de locatie een paardenrijbak en een stuk braakliggend terrein aanwezig. De totale oppervlakte van de locatie bedraagt circa 1,2 hectare.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor de onderzoekslocatie een historisch onderzoek uitgevoerd. De historische gegevens zijn door de opdrachtgever opgevraagd en verkregen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Tevens zijn door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. de websites www.bodemloket.nl en www.watwaswaar.nl geraadpleegd. De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd en hierbij zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Voormalig/huidig bodemgebruik

De locatie is particulier in gebruik als wonen met tuin, waarbij enkele verhardingen en opstallen aanwezig zijn. In het verleden betrof de locatie weiland en/of braakliggend terrein.

Toekomstig bodemgebruik

In de toekomst zal de locatie mogelijk worden herontwikkeld.

Bodemkwaliteitsgegevens

Uit de diverse gegevens blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeksgegevens bekend zijn.

Ter plaatse van de Onderweg 6 en Hoefpad 3 zijn onderzoeken uitgevoerd, waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond.

Verder zijn van de directe omgeving geen bodemkwaliteitsgegevens bekend. Daarnaast zijn, in aanvulling op de reeds bekende gegevens op de diverse websites geen bijzonderheden/activiteiten naar voren gekomen.

Slootdemping/boomgaarden

De luchtfoto's zijn bestudeerd. Uit bestudering van de luchtfoto's en de websites is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen slootdempingen en boomgaarden aanwezig zijn geweest.

(Voormalige) bodembedreigende activiteiten

Op de locatie zijn zover als bekend geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). Op de locatie zijn geen bedrijven geregistreerd die meldingsplichtig zijn in het kader van de Wet Milieubeheer. In de omgeving is alleen tennisvereniging Arkel geregistreerd op Hoefpad 3.

Tanks

Bij de Omgevingsdienst is geen informatie bekend van de (voormalige) aanwezigheid van een onder- of bovengrondse olietank.

In de omgeving is een ondergrondse tank aanwezig geweest ter plaatse van Onderweg 1 te Arkel die is gesaneerd onder certificaat. Op basis hiervan en gezien de afstand tot de locatie is deze verder niet van belang.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie. Daarbij is vastgesteld dat het toegangspad is verhard middels een asfaltverharding. Het is onbekend of het asfalt teerhoudend is of dat er een puinfundering onder het toegangspad aanwezig is. Op het maaiveld zijn zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn er geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op de locatie hebben zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgenomen. Het toegangspad richting de woning is verhard middels een asfaltverharding. Het is onbekend of het asfalt teerhoudend is of dat er een puinfundering onder het toegangspad aanwezig is.

Verder blijkt uit de beschikbare informatie (historisch onderzoek en locatiebezoek) dat van de locatie en de directe omgeving geen relevante informatie is, welke van invloed is op de bodemkwaliteit en derhalve de onderzoeksopzet van het uit te voeren bodemonderzoek.

Het uitvoeren van een dossieronderzoek in de archieven van de Gemeente is derhalve niet noodzakelijk. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Uit de grondwaterkaart van Nederland [4] blijkt dat op de onderzoekslocatie een deklaag van circa 10 meter aanwezig is. De deklaag is een matig doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit veen en (slibhoudende) klei. In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is 30 à 40 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot matig fijne zanden (150 µm-2000 µm) en is plaatselijk zwak slibhoudend (Formaties van Kreftenheye en Sterksel). Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich een circa 60 meter dik slecht doorlatend pakket fijne slibhoudende en matig grove zanden en kleilagen (Formatie van Kedichem).

4.2. Geohydrologie

De gemiddelde grondwaterstand tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen op circa 1,0 m-mv. Het freatisch grondwater wordt waarschijnlijk beïnvloed door de nabij gelegen Linge en het Merwedekanaal en is niet eenduidig.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen worden verwacht.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend onderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de NEN5740:2009, onderzoeksstrategie voor een onverdachte kleinschalige locatie van maximaal 1,2 hectare (ONV). Ondanks dat de locatie groter is dan 1 hectare, betreft het geen locatie die extensief in gebruik is. Derhalve kan de locatie niet conform de onverdachte grootschalige strategie (ONV-GR) worden onderzocht.

Naar verwachting zijn er geen puinverharding, puinstabilisatie en/of asbestverdachte materialen toegepast. Derhalve is geen verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

6.2. Indicatief asfaltonderzoek

Op de locatie is een toegangspad (asfalt) aanwezig. Aangezien de locatie nog moet worden aangekocht, is het niet mogelijk om in de asfaltweg te boren. Derhalve is een indicatief asfaltonderzoek uitgevoerd. Daarvoor zijn twee boringen tegen de asfaltweg geplaatst om te verifiëren dat er geen puin onder de asfaltweg aanwezig is. Tevens is een stukje asfalt aan de zijkant van afgebroken en middels een PAK-marker indicatief gecontroleerd op teerhoudendheid en analytisch onderzocht op PAK.

6.3. Nader onderzoek

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in de grondlaag onder de klinkerverharding ter plaatse van peilbuis PB17 (0,15-0,65 m-mv) een sterke grondverontreiniging met zink aangetoond. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever direct een nader onderzoek uitgevoerd.

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NTA 5755:2010. Bij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is voor de grondverontreiniging met zink het onderstaande conceptueel model gehanteerd in tabel 6.3.

Tabel 6.3: Conceptueel model grondverontreiniging met zink

<i>Conceptueel model</i>	
Oorzaak van de verontreiniging	De verontreiniging is aangetroffen in de grondlaag met matige bijmengingen van slakken en sporen puin onder de klinkerverharding. Mogelijk is de verontreiniging te relateren aan een opgebrachte oplaag onder de verharding.
Ernst van de verontreiniging	In de grondlaag met slakken en puin (0,15-0,80) is een sterke verontreiniging voor zink aangetoond. Mogelijk is meer dan 25 m ³ sterk verontreinigde grond met gehalten > interventiewaarde voor zink aanwezig.
Spoed van de sanering / Zorgplicht	Onaanvaardbare humane risico's zijn afwezig, aangezien het een immobiele verontreiniging betreft aanwezig in de grondlaag onder de halfverharding Onaanvaardbare ecologisch risico's zijn afwezig. Onaanvaardbare verspreidingsrisico's zijn afwezig, aangezien het een immobiele verontreiniging betreft. Aangezien de omvang niet in beeld is dient eerst te worden vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Onderzoeksopzet	De ondergrond van de peilbuis PB17 (0,8-1,3 m-mv) wordt aanvullend geanalyseerd op zink voor de verticale afperking. Ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging zullen rondom boring PB17 7 boringen worden geplaatst tot 1,0 m-mv (B25 t/m B31). In totaal worden voor de horizontale afperking 6 grondanalyses op zink ingezet. Indien blijkt tijdens het plaatsen van de boringen, dat in de grond bijmengingen van puin en/of baksteen worden aangetroffen, dan zullen in overleg met de opdrachtgever direct aanvullende werkzaamheden worden voorgesteld.

6.4. Veldwerkzaamheden

Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn op 28 april 2015 en 7 mei 2015 door de ervaren en geregistreerde medewerkers de heer G.J.T. Boer en R. de Kroon uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2).

Het grondwater is op 7 mei 2015 door de door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon bemonsterd, conform protocol 2002 (versie 4), het nemen van grondwatermonsters.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van de het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 24 boringen (B01 t/m B24) geplaatst. De boringen B02 en B10 zijn langs de asfaltweg geplaatst.

In tabel 6.4.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.4.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

	Boringen en peilbuizen			
	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Verkennd bodemonderzoek	B01, B04, B05, B06, B07, B09, B12, B14, B15, B16, B18, B19, B20, B21, B22, B23	B02, B10	B08, B11, B13, B16, B24	PB03 (1,7-2,7) PB17 (2,0-3,0)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB03 en PB17 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 7 mei 2015 bemonsterd. De bemonsteringen hebben plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Indicatief onderzoek naar asbest

Op de locatie is een toegangspad (asfalt) aanwezig. Het is onbekend of er een puinverharding en/of puinstabilisatielaag aanwezig is. Aangezien de locatie nog moet worden aangekocht, is het niet mogelijk om in de asfaltweg te boren. Ter verificatie van puin onder het asfalt zijn twee boringen (B02 en B10) tegen de asfaltweg geplaatst. Een puinverharding en/of puinstabilisatielaag is niet aangetroffen onder de toegangsweg.

Op basis van de resultaten van verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van de boring B16 één proefgat (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond is het proefgat AB16 doorgezet tot circa 2,0 m-mv (gecombineerd met boring). Het proefgat is gegraven met behulp van een schop en middels een Edelmanboor doorgezet tot circa 2,0 m-mv.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per proefgat is weergegeven in tabel 6.4.2.

Tabel 6.4.2: Zintuiglijke waarnemingen proefgat

Proefgat	Boring	Diepte proefgat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
AB16	B16	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend

In de ondergrond van PB17 (1,70 - 2,50 m-mv) zijn tevens matig bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen. Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is de grove fractie (>16 mm) van de vrijgekomen grond (AB16 en PB17) geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Er zijn geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen.

Ter verificatie is van de puinhoudende bovengrond uit proefgat AB16 (bodemiaag 0- 0,3 m-mv) na zeping, een monster samengesteld (MMASB01). Tevens is ter verificatie is van de puin- en baksteenhoudende ondergrond uit de boring PB17 (bodemiaag 1,7 - 2,5 m -mv) na zeping, een monster samengesteld (MMASB02). De mengmonsters MMASB01 en MMASB02 zijn geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5707:2003/C1:2006.

Asfalt

Tijdens de veldwerkzaamheden is de indicatieve teerhoudendheid van diverse asfaltkernen met behulp van een PAK-marker in het veld te bepaald. Tevens is een asfaltkern geanalyseerd in het laboratorium zodat de teerhoudendheid van het asfalt kan worden beoordeeld.

Nader bodemonderzoek

Tijdens de verkennend bodemonderzoek zijn in de bovengrond van PB17 (0,15 - 0,65 m-mv) matige bijmengingen met slakken en sporen puin aangetroffen. Na analyse is er een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond. Ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn in totaal 7 aanvullend boringen (B25 t/m B31) geplaatst voor de horizontale afperking. Alle boringen (B25 t/m B31) zijn geplaatst tot een diepte van circa 1,0 m-mv.

De situatieschets met de geplaatste boringen en indicatief gegraven proefgat is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond & grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aangetroffen asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van de proefsleuf en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie.

7.3. Asfalt

De teerhoudendheid van het asfalt kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in de asfaltkern aan de maximale samenstellingswaarde voor asfalt/bitumenproducten uit het Besluit bodemkwaliteit (75 mg/kg d.s.). Middels een PAK-detector kan indicatief het gehalte aan PAK in een asfaltkern worden vastgesteld. Bij verkleuring is het gehalte voor PAK groter dan 250 mg/kg d.s..

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat hoofdzakelijk vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig zandige klei. In de ondergrond is tevens veen waargenomen.

Zintuiglijk zijn diverse bijmengingen waargenomen. In onderstaande tabel 8.1 is een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B02	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak asfalthoudend
B10	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen asfalt, zwak grindhoudend, sporen puin
B11	2,00	0,00 - 0,90	Klei	sporen puin
		0,90 - 1,30	Klei	matig puinhoudend, brokken baksteen
		1,30 - 1,50	Klei	sporen puin
B16	2,00	0,00 - 0,30	Klei	matig puinhoudend
		1,00 - 1,20	Klei	sporen puin
PB17	3,00	0,15 - 0,80	Klei	sporen puin, matig slakhoudend
		0,80 - 1,70	Klei	sporen puin
		1,70 - 2,50	Klei	matig puinhoudend, brokken baksteen
B25	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin, sporen glas, sporen baksteen
B26	0,90	0,15 - 0,60	Zand	matig slakhoudend, zwak puinhoudend
		0,60 - 0,90	Zand	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend
B28	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B29	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen kolen
B30	1,00	0,20 - 0,60	Klei	zwak koolhoudend, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend

Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen (olie-waterreacties, asbestverdachte materialen in de fractie > 16 mm, slootbodembodem, slib) gedaan, die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door de geaccrediteerde laboratoria van Alcontrol te Rotterdam (grond, grondwater, asfalt en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 5.

De analyseresultaten van het asbestverdachte (grond)monsters zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Verkennd en nader bodemonderzoek

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek zijn de onderstaande grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2.1 op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 8.2.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
Verkennd bodemonderzoek						
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak asfalthoudend	0,00 - 0,50	B02, B10	NEN, L en H	Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK, MO	-
M02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: matig puinhoudend	0,00 - 0,30	B16	NEN, L en H	Hg, Pb,	-
M03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen puin, matig slakhoudend	0,15 - 0,65	PB17	NEN, L en H	Cd, Cu, Hg, Pb, MO, PAK	Zn
MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B01, PB03, B07, B09, B13, B15, B20, B23, B24	NEN, L en H	Cu, Hg, Pb	-
MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: matig puinhoudend, brokken baksteen	0,90 - 2,50	B11, PB17	NEN, L en H	Zn	-
MM06	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,50 - 1,70	B11, B16, PB17	NEN, L en H	-	-
MM07	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	PB03, B08, B13, B16, B24	NEN, L en H	-	-
Nader bodemonderzoek						
M08	Ondergrond, klei Zintuiglijk: matig puin, brokken baksteen	0,80 - 1,20	PB17	Zn, L en H	Zn	
M09	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin, glas en baksteen	0,00 - 0,50	B25	Zn, L en H	Zn	-
M10	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig slakken, grind en puin	0,15 - 0,60	B26	Zn, L en H	Zn	
M11	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,20 - 0,70	B27	Zn, L en H	-	Zn
M12	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B28	Zn, L en H	-	
M13	Bovengrond, klei Zintuiglijk: zwak puin, kolen en baksteen	0,20 - 0,60	B30	Zn, L en H	Zn	
M14	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen kolen	0,00 - 0,50	B29	Zn, L en H	Zn	

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie (GC);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen;

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 6.2.2 weergegeven.

Tabel 6.2.2.: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB03	1,70 - 2,70	1,32	7,1	1127	27	NEN	Ba, Xylenen, Naftaleen	-
PB17	2,00 - 3,00	1,02	7,2	1032	13	NEN	Ba, Zn, Naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOC] en minerale olie [MO];

- Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit de peilbuizen is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Indicatief onderzoek naar asbest

De mengmonsters MMASB01 en MMASB02 zijn geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN 5707. De resultaten van de onderzochte monsters zijn in tabel 8.2.3 beschreven.

Tabel 8.2.3: Asbestverdacht monsters (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Proefgat/boring	Soort	Hecht-gebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01	AB16	-	-	-	-	< 2
MMASB02	PB17	-	-	-	-	< 2

Asfalt

Ten behoeve van het onderzoek naar de kwaliteit (teerhoudendheid) van het asfalt zijn 1 stuk asfalt (ASF01) aan de zijkant van het toegangspad afgebroken en geanalyseerd. De indicatieve teerhoudendheid is bepaald middels de PAK- detector en middels een HPLC-analyse is analytisch het PAK- gehalte bepaald. De analyseresultaten zijn in tabel 8.2.4 weergegeven.

Tabel 8.2.4: Asbestverdacht monsters (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Asfaltmonster	PAK-detector	PAK (mg/kg d.s.)
ASF01	-	< 10

Toelichting bij de tabel:

- geen verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK < 250 mg/kg).

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Verkenkend bodemonderzoek

Grond

In het zintuiglijk zwak asfalthoudende monster van de bovengrond (MM01, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor koper, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk matig puinhoudende mengmonster van de bovengrond (MM02, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor kwik en lood aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk puin- en slakkenhoudende monster van de bovengrond (M03, klei, PB17, 0,15-0,65 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, koper, kwik, lood, minerale olie en PAK aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden. Voor zink is een sterk verhoogd gehalte aangetoond.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM04, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor koper, kobalt, kwik en lood aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk matig puinhoudende en brokken baksteenhoudende mengmonster van de ondergrond (MM05, klei) is een licht verhoogde gehalte voor zink aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM06, klei) en zintuiglijk schone ondergrond (MM07, klei) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de peilbuis PB03 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, xylenen en naftaleen aangetoond. In het grondwatermonster uit de peilbuis PB04 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, zink en naftaleen gemeten. Alle overige onderzochte parameters zijn aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Asbest

In de mengmonster MMASB01 en MMASB02 is analytisch geen asbest (fractie < 16 mm) aangetroffen.

Asfalt

Aangezien de PAK-detector geen verkleuring geeft, is de kern van ASF01 aanvullend onderzocht conform CROW-publicatie 210. Op basis van deze resultaten (samenstellingswaarden voor asfalt <75 mg/kg d.s.) is het asfalt van de kern ASF01 indicatief niet teerhoudend.

Nader grondonderzoek

In de grondlaag van boring PB17 (0,15-0,65 m-mv) is een sterk verontreiniging voor zink aangetoond. Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek is gebleken dat in de onderliggende zintuiglijk matig puinhoudende grondlaag van boring PB17 een lichte verontreiniging voor zink is aangetoond (0,8-1,2 m-mv). Op basis hiervan is de sterke grondverontreiniging verticaal in voldoende mate in beeld gebracht.

Bij de horizontale afperking is in de zintuiglijk schone grondlaag van boring B27 (0,2-0,7 m-mv) nog een sterke verontreiniging voor zink aangetoond. In de zintuiglijk schone of bovengrond met bijmengingen van de boringen B25, B26 en B28 t/m B30 zijn maximaal lichte verontreinigingen met zink aangetoond. Op basis hiervan is de horizontale omvang van de sterke verontreiniging met zink in voldoende mate in beeld gebracht.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Conclusie verkennend en nader bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aanvaard. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in de bovengrond van boring PB17 een sterke verontreiniging met zink aangetoond. De sterke verontreiniging is aanwezig tot maximaal 0,8 m-mv. De omvang van de verontreiniging is middels het nader onderzoek horizontaal en verticaal in voldoende mate in beeld gebracht.

Uitgaande van een oppervlakte van 40 m² en een laagdikte van gemiddeld 0,50 meter is sprake van circa 20 m³ grond, die sterk verontreinigd is met zink. De grond dient bij indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit als niet toepasbaar te worden beschouwd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor wat betreft zink.

De verontreinigingscontour is weergegeven op de tekening in bijlage 2. Aangezien in het gehele gebied lichte verontreinigingen met zink voorkomen is geen achtergrondwaarde contour vastgesteld.

Verder zijn in zowel de grond als het grondwater maximaal lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

9.2. Conclusie indicatief onderzoek naar asbest

In de meest verdachte grond is indicatief zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen. Een verkennend onderzoek naar asbest is niet noodzakelijk.

9.3. Conclusie indicatief onderzoek asfalt

De asfaltweg is indicatief niet teerhoudend. Indien in de toekomst het asfalt van de locatie wordt verwijderd dient nog een asfaltonderzoek conform de CROW te worden uitgevoerd.

9.4. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Onderweg 2 te Arkel in voldoende mate vastgelegd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen transactie, rekening houdend met onderstaande aanbeveling.

Indien civieltechnische werkzaamheden plaatsvinden waarbij in contact wordt getreden met de sterke grondverontreiniging met zink, dienen sanerende maatregelen te worden getroffen. De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”. Voorafgaand hieraan dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Afgezien van de sterk verontreinigde grond, kan vrijkomende grond zonder problemen binnen de grenzen van de onderzoekslocatie worden hergebruikt.

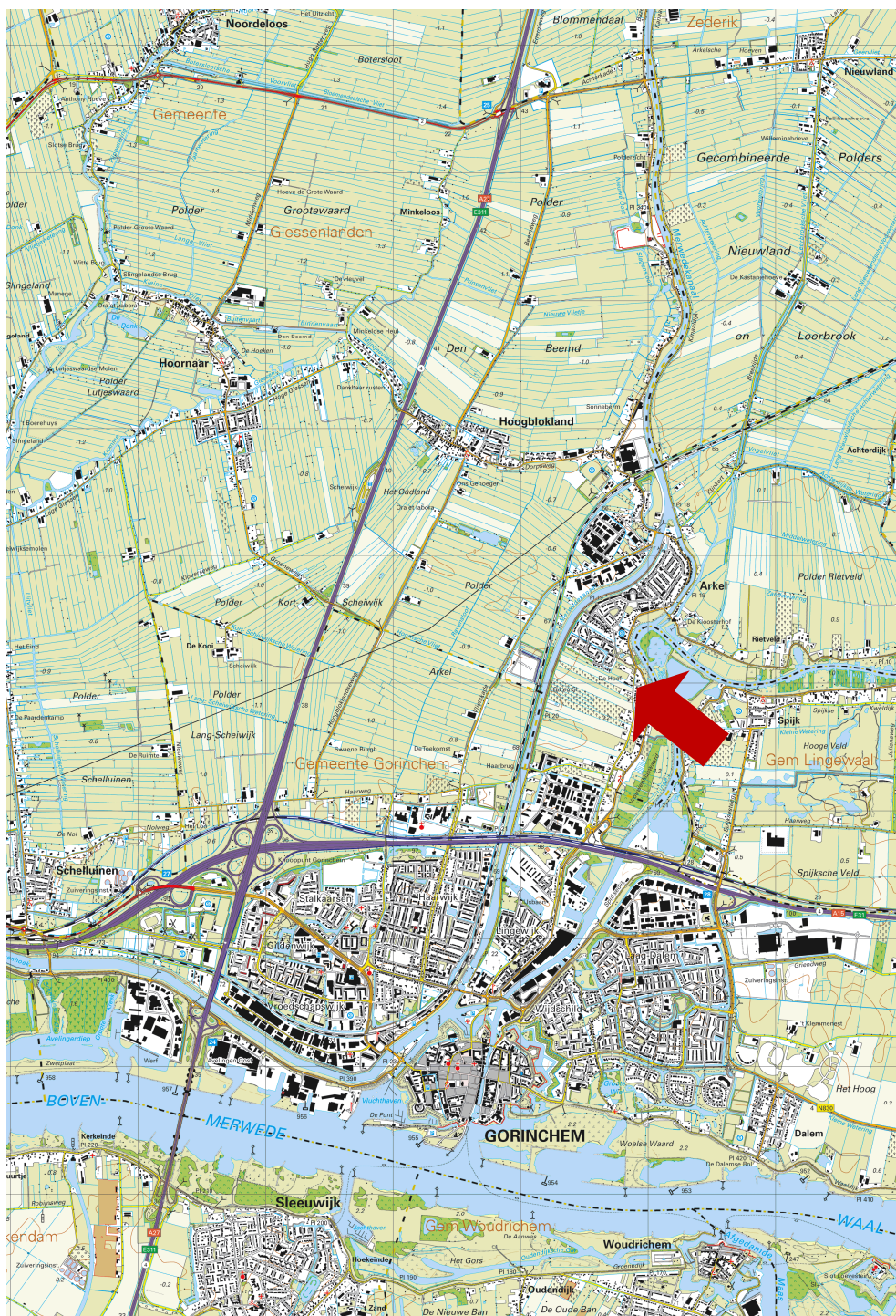
Voor hergebruik van de vrijkomende grond (licht verhoogde gehalten) buiten de onderzoekslocatie dient voor de afvoer van de grond een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. NTA 5755 Bodem - landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederlands Normalisatie-Instituut, Delft, juli 2010.
4. Ir. J.A. Boswinkel, juli 1979. Grondwaterkaart van Nederland, Gorinchem 38 West. Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft.
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN





Tekening: B15.6046

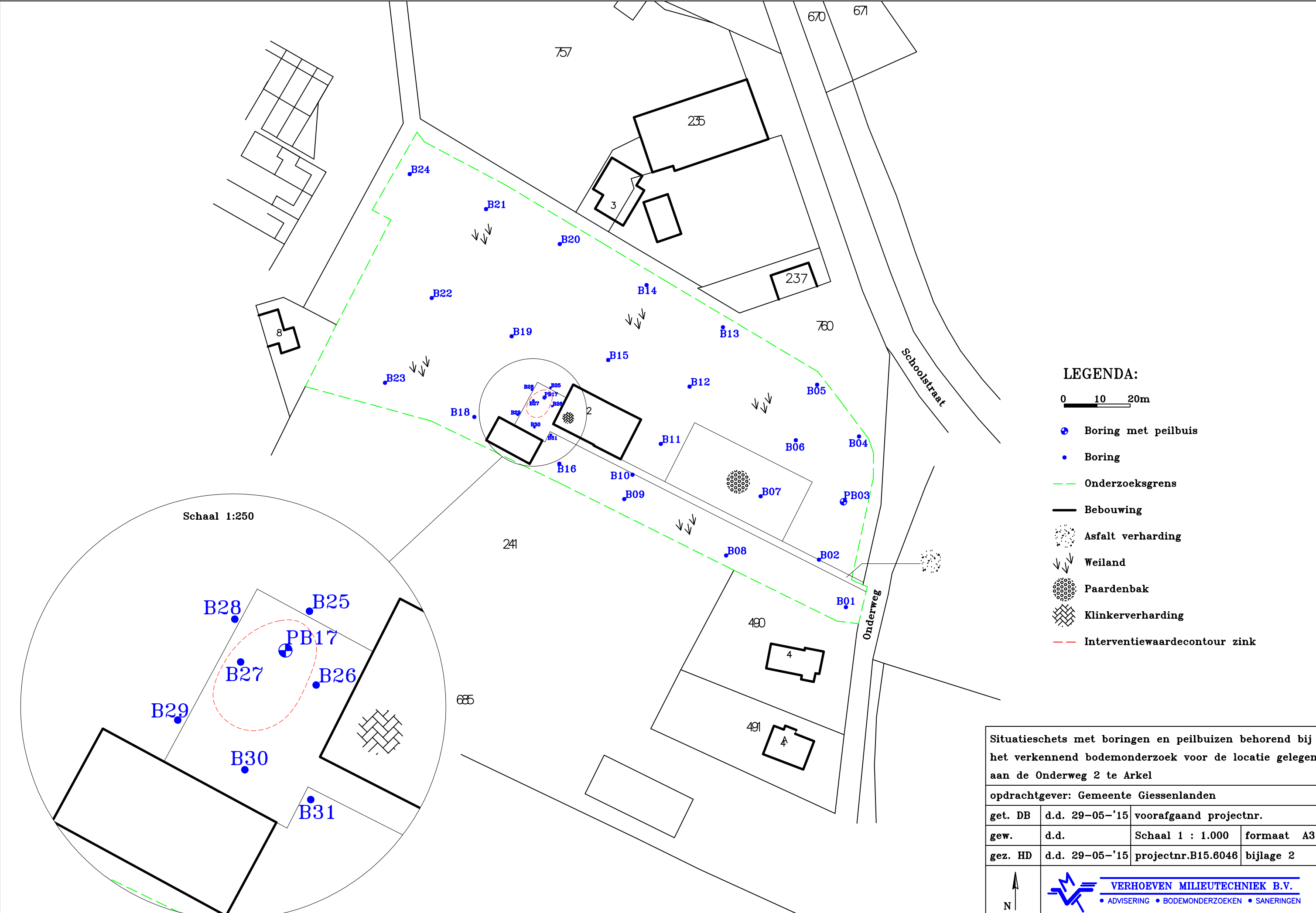
Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2013)

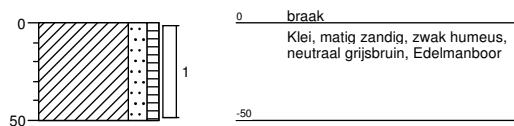
Onderdeel:
Situering in de regio



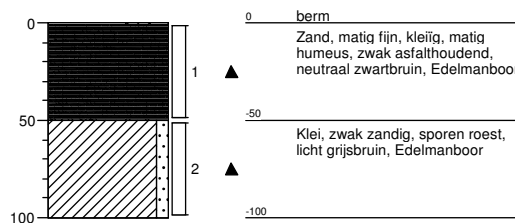
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.



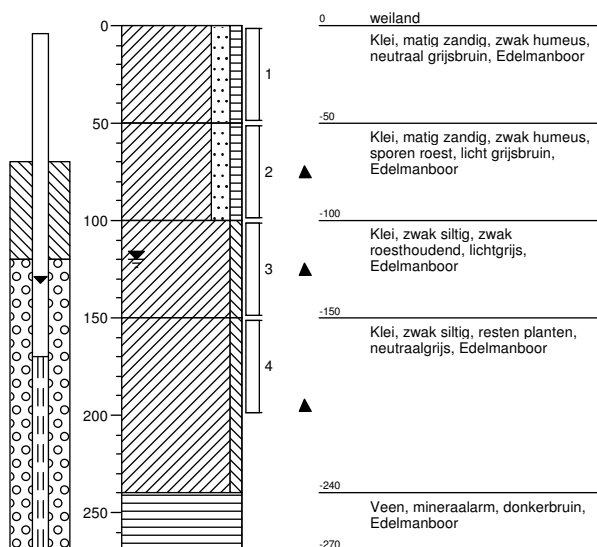
Boring: B01
Datum: 28-04-2015
GWS:



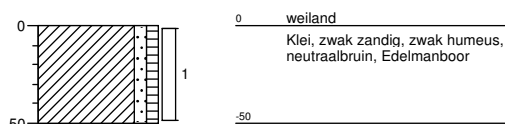
Boring: B02
Datum: 28-04-2015
GWS:



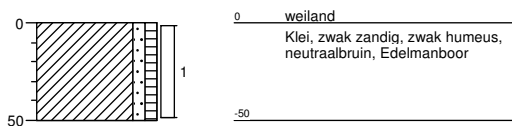
Boring: PB03
Datum: 28-04-2015
GWS: 120



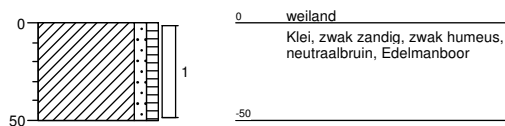
Boring: B04
Datum: 28-04-2015
GWS:



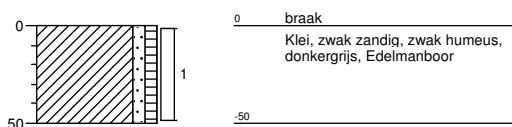
Boring: B05
Datum: 28-04-2015
GWS:



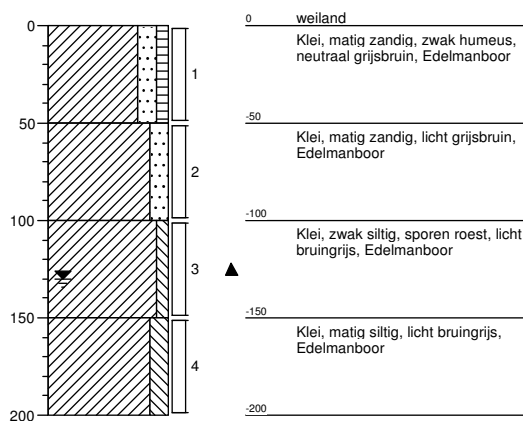
Boring: B06
Datum: 28-04-2015
GWS:



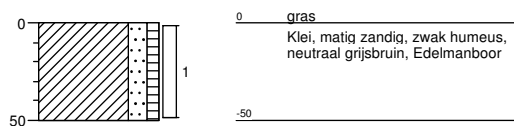
Boring: B07
Datum: 28-04-2015
GWS:



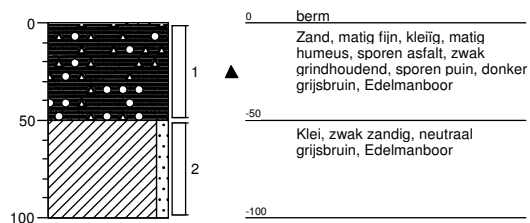
Boring: B08
Datum: 28-04-2015
GWS: 130



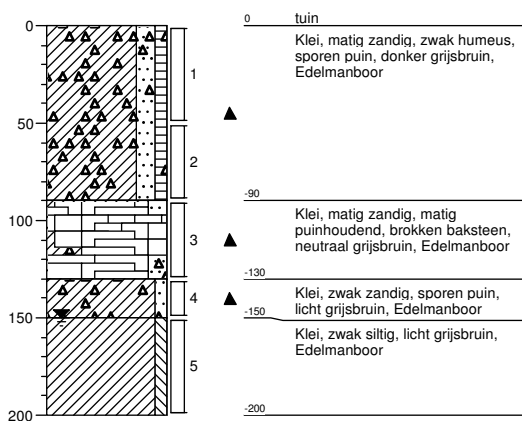
Boring: B09
Datum: 28-04-2015
GWS:



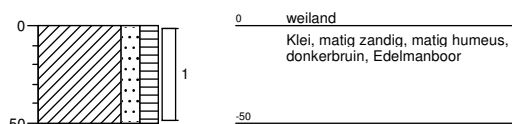
Boring: B10
Datum: 28-04-2015
GWS:



Boring: B11
Datum: 28-04-2015
GWS: 150

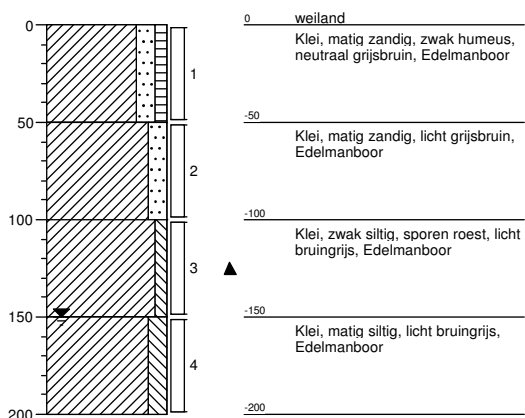


Boring: B12
Datum: 28-04-2015
GWS:

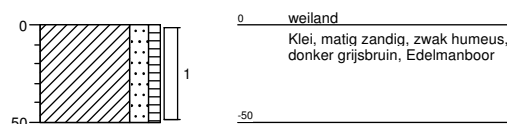


Boring: B13

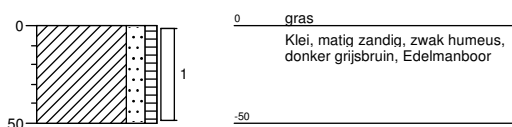
Datum: 28-04-2015
GWS: 150

**Boring: B14**

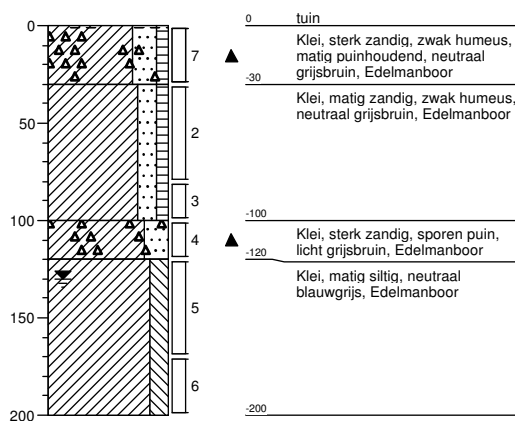
Datum: 28-04-2015
GWS:

**Boring: B15**

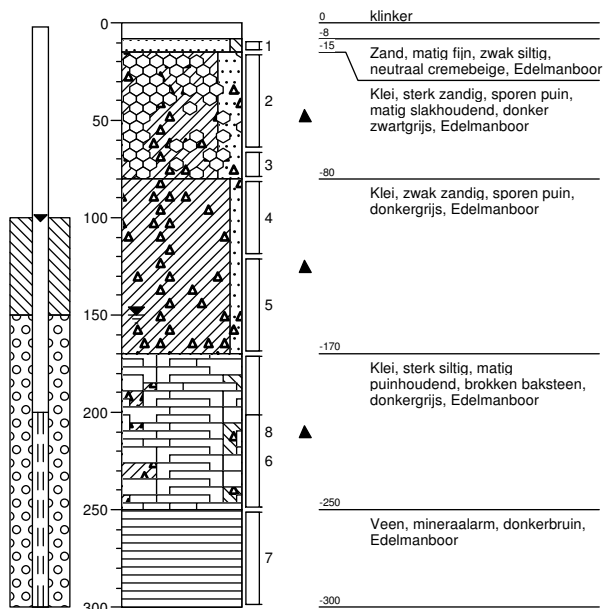
Datum: 28-04-2015
GWS:

**Boring: B16**

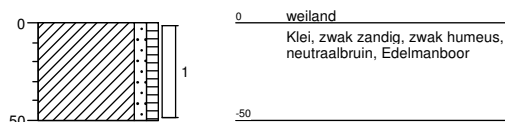
Datum: 28-04-2015
GWS: 130



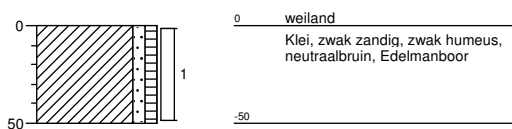
Boring: PB17
Datum: 28-04-2015
GWS: 150



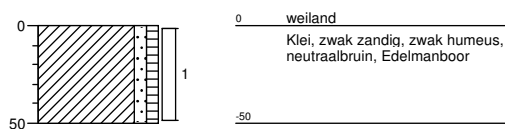
Boring: B18
Datum: 28-04-2015
GWS:



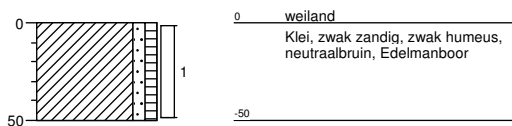
Boring: B19
Datum: 28-04-2015
GWS:



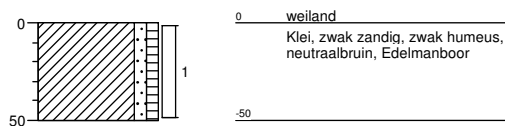
Boring: B20
Datum: 28-04-2015
GWS:



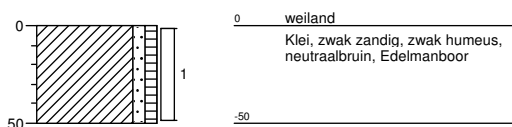
Boring: B21
 Datum: 28-04-2015
 GWS:



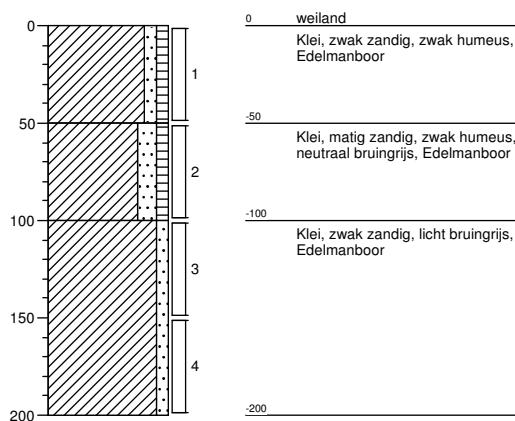
Boring: B22
 Datum: 28-04-2015
 GWS:



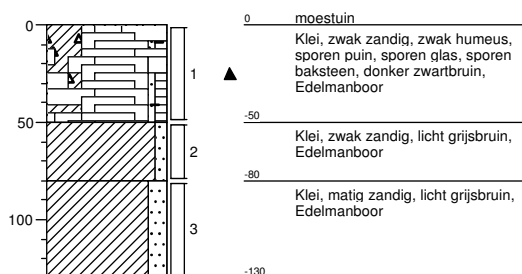
Boring: B23
 Datum: 28-04-2015
 GWS:



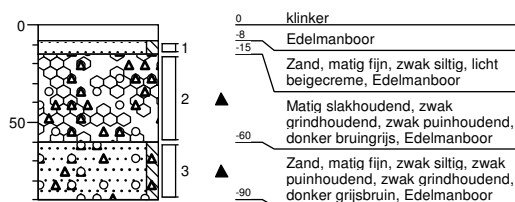
Boring: B24
 Datum: 28-04-2015
 GWS:



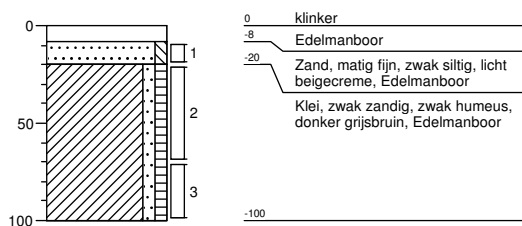
Boring: B25
Datum: 07-05-2015
GWS:



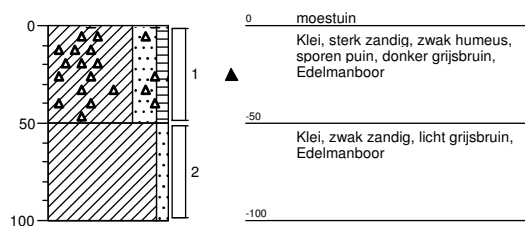
Boring: B26
Datum: 07-05-2015
GWS:



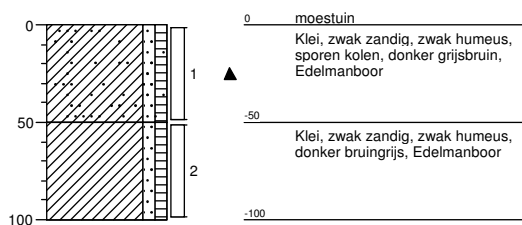
Boring: B27
Datum: 07-05-2015
GWS:



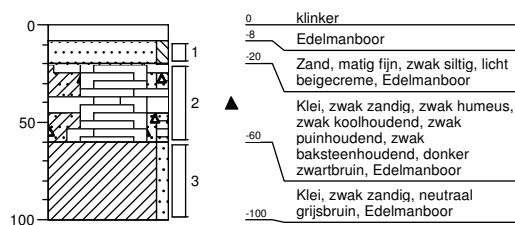
Boring: B28
Datum: 07-05-2015
GWS:



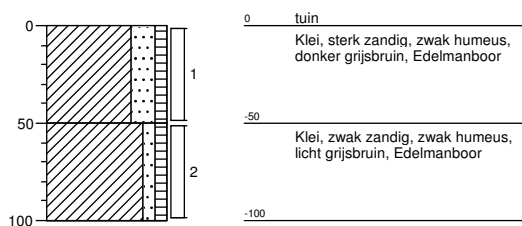
Boring: B29
Datum: 07-05-2015
GWS:



Boring: B30
Datum: 07-05-2015
GWS:



Boring: B31
Datum: 07-05-2015
GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

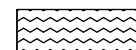
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

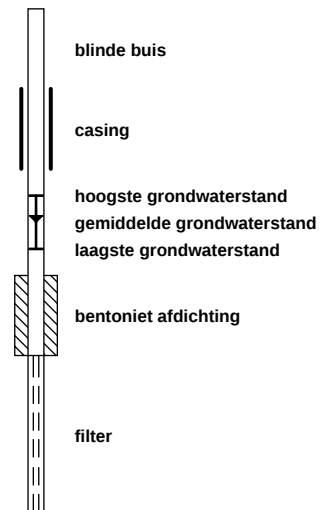


slib



water

peilbuis





Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : GEMA
Uw projectnummer : B15.6046
ALcontrol rapportnummer : 12135958, versienummer: 1

Rotterdam, 06-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6046. 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 analysrapport.

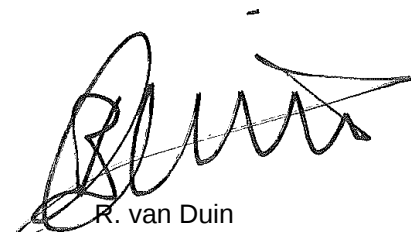
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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



Analyserapport

Projectnaam GEMA
 Projectnummer B15.6046
 Rapportnummer 12135958 - 1

Orderdatum 29-04-2015
 Startdatum 29-04-2015
 Rapportagedatum 06-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M02 M02					
002	Grond (AS3000)	M03 M03					
003	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.3	80.2	85.2	79.2	72.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	5.3	5.6	4.8	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.9	13	4.2	22	23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	95	140	84	150	130
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	1.2	0.37	0.45	0.31
kobalt	mg/kgds	S	6.1	7.5	7.1	9.5	7.3
koper	mg/kgds	S	20	39	46	58	27
kwik	mg/kgds	S	0.32	0.38	0.26	0.42	0.08
lood	mg/kgds	S	53	160	52	57	35
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.7	0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	22	18	27	24
zink	mg/kgds	S	66	620	89	110	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.71	0.16	0.03	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.04	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	1.0	0.40	0.07	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.38	0.19	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.48	0.21	0.04	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.32	0.16	0.04	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.50	0.23	0.06	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.33	0.23	0.06	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.35	0.20	0.06	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.264 ²⁾	4.16 ²⁾	1.83 ²⁾	0.417 ²⁾	0.261 ²⁾
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	1.0	<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 :



Analyserapport

Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12135958 - 1

Orderdatum 29-04-2015
Startdatum 29-04-2015
Rapportagedatum 06-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M02 M02					
002	Grond (AS3000)	M03 M03					
003	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	5.2 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	11	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		16	<5	63	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		17	<5	110 ³⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	180	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12135958 - 1

Orderdatum 29-04-2015
Startdatum 29-04-2015
Rapportagedatum 06-05-2015

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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMA
 Projectnummer B15.6046
 Rapportnummer 12135958 - 1

Orderdatum 29-04-2015
 Startdatum 29-04-2015
 Rapportagedatum 06-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06		
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	79.8	76.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	38
METALEN				
barium	mg/kgds	S	92	160
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.4	13
koper	mg/kgds	S	22	21
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	28	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.6
nikkel	mg/kgds	S	22	37
zink	mg/kgds	S	74	83
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)peryleen	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 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
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 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12135958 - 1

Orderdatum 29-04-2015
Startdatum 29-04-2015
Rapportagedatum 06-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07

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 :



Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12135958 - 1

Orderdatum 29-04-2015
Startdatum 29-04-2015
Rapportagedatum 06-05-2015

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

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMA
 Projectnummer B15.6046
 Rapportnummer 12135958 - 1

Orderdatum 29-04-2015
 Startdatum 29-04-2015
 Rapportagedatum 06-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5378408	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
002	Y5378302	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
003	Y5378433	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
003	Y5377988	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
004	Y5378415	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
004	Y5378425	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
004	Y5378435	28-04-2015	28-04-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12135958 - 1

Orderdatum 29-04-2015
Startdatum 29-04-2015
Rapportagedatum 06-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y5378443	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
004	Y5378854	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
004	Y5380041	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
004	Y5377985	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
004	Y5378440	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
004	Y5379472	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
005	Y5378444	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
005	Y5379729	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
006	Y5378448	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
006	Y5380042	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
006	Y5378412	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
006	Y5380039	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
006	Y5378437	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
007	Y5378417	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
007	Y5378416	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
007	Y5378409	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
007	Y5379049	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
007	Y5378407	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
007	Y5378426	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
007	Y5378423	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
007	Y5378447	28-04-2015	28-04-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12135958 - 1

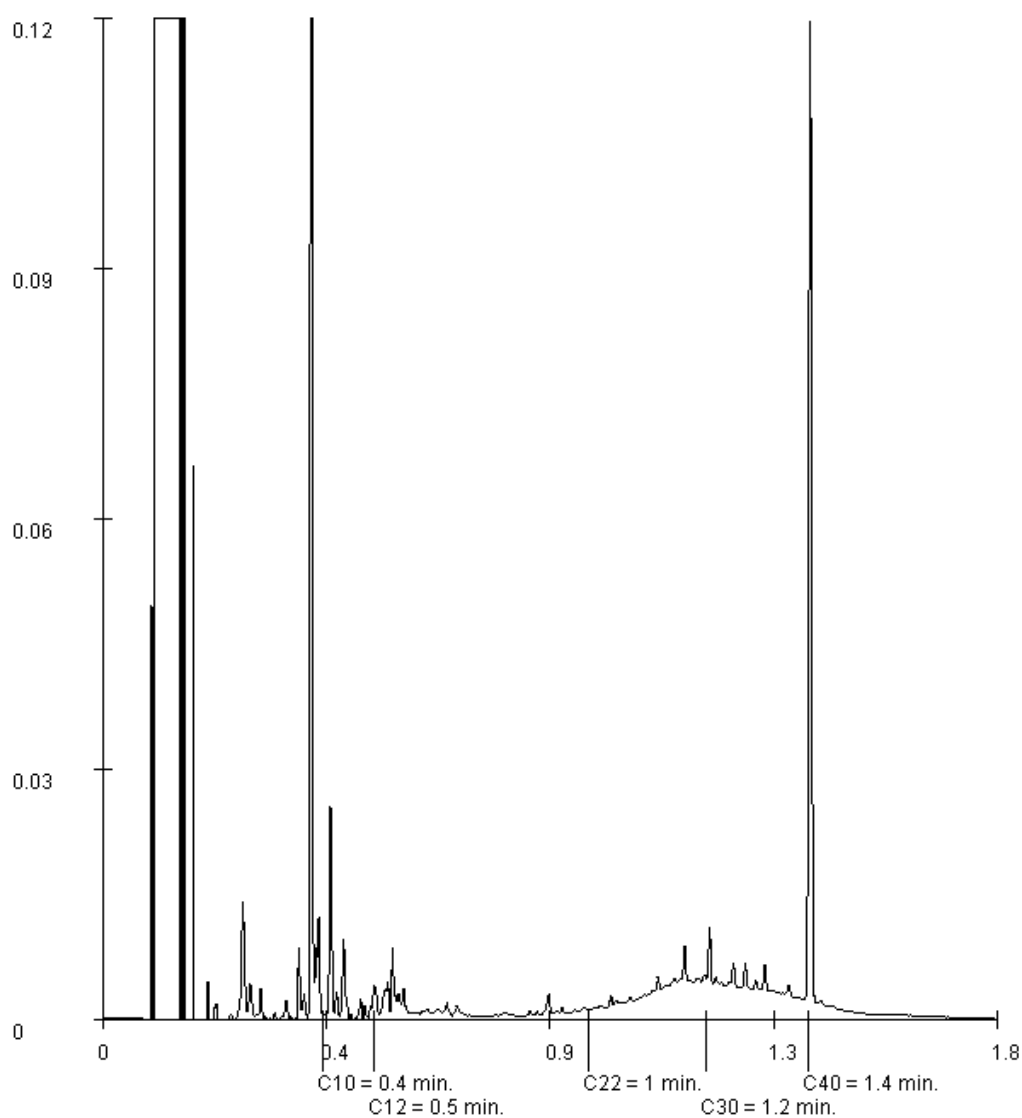
Orderdatum 29-04-2015
Startdatum 29-04-2015
Rapportagedatum 06-05-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M02M02

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 :



Analysrapport

Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12135958 - 1

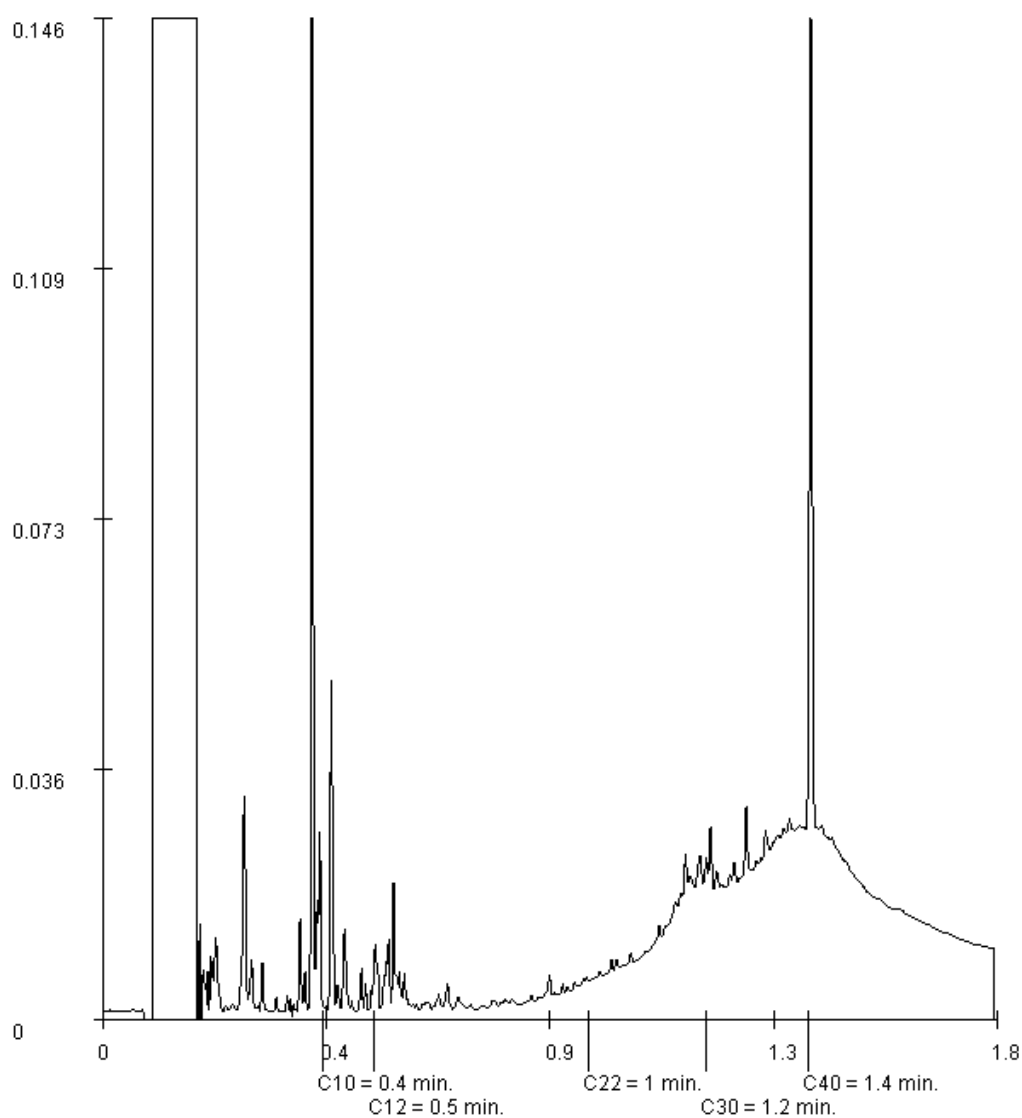
Orderdatum 29-04-2015
Startdatum 29-04-2015
Rapportagedatum 06-05-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM01MM01

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 :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : GEMA
Uw projectnummer : B15.6046
ALcontrol rapportnummer : 12139405, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6046. 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 analysrapport.

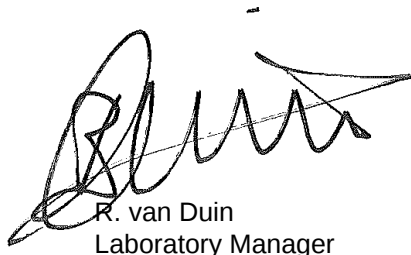
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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



Analysrapport

Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12139405 - 1

Orderdatum 07-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M08 M08					
002	Grond (AS3000)	M09 M09					
003	Grond (AS3000)	M10 M10					
004	Grond (AS3000)	M11 M11					
005	Grond (AS3000)	M12 M12					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.5	82.2	84.8	81.1	79.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	1.1	4.5	4.6	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	32	5.8	15	26
METALEN							
zink	mg/kgds	S	150	270	88	630	98

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

Paraaf :



Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12139405 - 1

Orderdatum 07-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12139405 - 1

Orderdatum 07-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	M13 M13	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	11
METALEN			
zink	mg/kgds	S	150

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

Paraaf :



Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12139405 - 1

Orderdatum 07-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12139405 - 1

Orderdatum 07-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
zink	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).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5380039	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
002	Y5378168	08-05-2015	07-05-2015	ALC201
003	Y5378163	08-05-2015	07-05-2015	ALC201
004	Y5378161	08-05-2015	07-05-2015	ALC201
005	Y5378165	08-05-2015	07-05-2015	ALC201
006	Y5378167	08-05-2015	07-05-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : GEMA
Uw projectnummer : B15.6046
ALcontrol rapportnummer : 12141721, versienummer: 1

Rotterdam, 21-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6046. 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 analysrapport.

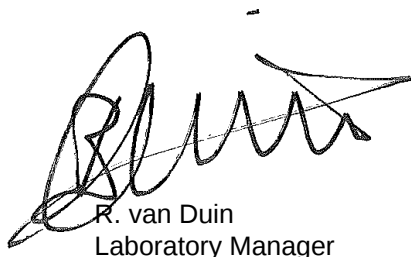
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



Analysrapport

Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12141721 - 1

Orderdatum 15-05-2015
Startdatum 15-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M14 M14	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	11
METALEN			
zink	mg/kgds	S	130

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

Paraaf :



Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12141721 - 1

Orderdatum 15-05-2015
Startdatum 15-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

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.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12141721 - 1

Orderdatum 15-05-2015
Startdatum 15-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
zink	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).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5378147	08-05-2015	07-05-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GEMA
Uw projectnummer : B15.6046
ALcontrol rapportnummer : 12139315, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6046. 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 analysrapport.

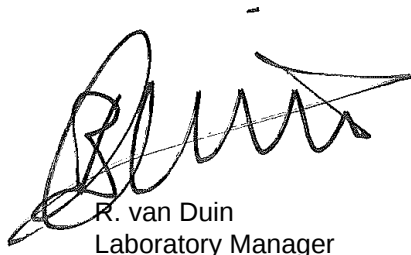
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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



Analyserapport

Projectnaam GEMA
 Projectnummer B15.6046
 Rapportnummer 12139315 - 1

Orderdatum 07-05-2015
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 15-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03		
002	Grondwater (AS3000)	PB17 PB17		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	200	180
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.0	7.3
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.3	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.1	<2
nikkel	µg/l	S	<3	13
zink	µg/l	S	20	71
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.18	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.46	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.64 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.10	0.03 ²⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12139315 - 1

Orderdatum 07-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03 PB03
002	Grondwater (AS3000)	PB17 PB17

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
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 :



Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12139315 - 1

Orderdatum 07-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMA
 Projectnummer B15.6046
 Rapportnummer 12139315 - 1

Orderdatum 07-05-2015
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 15-05-2015

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 factor)	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 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8644278	08-05-2015	07-05-2015	ALC236
001	G8644272	08-05-2015	07-05-2015	ALC236
001	B1387324	08-05-2015	07-05-2015	ALC204
002	G8644267	08-05-2015	07-05-2015	ALC236
002	B1387313	08-05-2015	07-05-2015	ALC204
002	G8644261	08-05-2015	07-05-2015	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : GEMA
Uw projectnummer : B15.6046
ALcontrol rapportnummer : 12135960, versienummer: 1

Rotterdam, 13-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6046. 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 analysrapport.

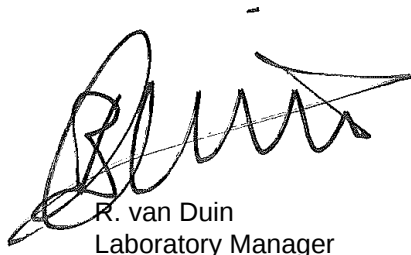
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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



Analyserapport

Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12135960 - 1

Orderdatum 29-04-2015
Startdatum 29-04-2015
Rapportagedatum 13-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asfalt	ASF01 ASF01	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
droge stof	gew.-%		99.5
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMA
Projectnummer B15.6046
Rapportnummer 12135960 - 1

Orderdatum 29-04-2015
Startdatum 29-04-2015
Rapportagedatum 13-05-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/A.1	
naftaleen		Asfalt	Conform NEN 7331	
antraceen		Asfalt	Idem	
fenantreen		Asfalt	Idem	
fluoranteen		Asfalt	Idem	
benzo(a)antraceen		Asfalt	Idem	
chryseen		Asfalt	Idem	
benzo(a)pyreen		Asfalt	Idem	
benzo(ghi)peryleen		Asfalt	Idem	
benzo(k)fluoranteen		Asfalt	Idem	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		Asfalt	Idem	
pak-totaal (10 van VROM)		Asfalt	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1181754	28-04-2015	28-04-2015	ALC292

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GEMA
Uw projectnummer : B15.6046
ALcontrol rapportnummer : 12135957, versienummer: 1

Rotterdam, 07-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6046. 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 analysrapport.

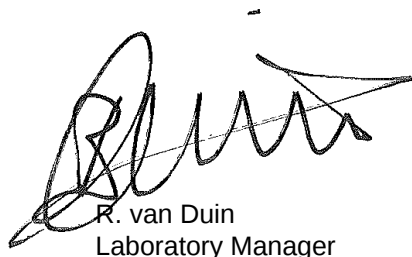
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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



Analyserapport

Projectnaam GEMA
 Projectnummer B15.6046
 Rapportnummer 12135957 - 1

Orderdatum 29-04-2015
 Startdatum 29-04-2015
 Rapportagedatum 07-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01			
002	Asbestverdacht	MMASB02 MMASB02			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal grond	kg		9.53	1.06	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	<2	
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.9	20	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMA
 Projectnummer B15.6046
 Rapportnummer 12135957 - 1

Orderdatum 29-04-2015
 Startdatum 29-04-2015
 Rapportagedatum 07-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1226968	28-04-2015	28-04-2015	ALC291
002	K1181757	28-04-2015	28-04-2015	ALC292

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12135957-001

Datum analyse: 06-05-2015

Projectnummer: B156046

Projectnaam: B15.6046

Monsteromschrijving: MMASB01

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8092	g
totaal gewicht voor drogen	9531	g
droge stof	84.9	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.9		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	8	100														
8-16	230	100														
4-8	374	100														
2-4	315	100														
1-2	371	20.4														1.1
0.5-1	748	6.7														0.8
<0.5	6046															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12135957-002

Datum analyse: 07-05-2015

Projectnummer: B156046

Projectnaam: B15.6046

Monsteromschrijving: MMASB02

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	675	g
totaal gewicht voor drogen	1062	g
droge stof	63.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	20		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	28	100														
8-16	141	100														
4-8	161	100														
2-4	83	100														
1-2	51	27.2														8.9
0.5-1	37	5.7														11
<0.5	79															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			M02			M03		
Certificaatcode		12135958			12135958			12135958		
Boring(en)		B02, B10			B16			PB17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,30			0,15 - 0,65		
Humus	% ds	5,6			3,5			5,3		
Lutum	% ds	4,2			8,9			13		
Datum van toetsing		6-5-2015			6-5-2015			6-5-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	84	255 ⁽⁶⁾		95	198 ⁽⁶⁾		140	228 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,37	0,53	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	1,2	1,6	0,08
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,1	20,1	0,03	6,1	12,2	-0,02	7,5	12,0	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	46	79	0,26	20	32	-0,05	39	54	0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,26	0,35	0,01	0,32	0,41	0,01	0,38	0,45	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	52	74	0,05	53	72	0,05	160	199	0,31
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,5	0,5	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,7	0,7	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	44	0,14	17	31	-0,06	22	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	89	175	0,06	66	113	-0,05	620	895	1,3
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,02	0,02		0,38	0,38	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,03	0,03		0,33	0,33	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,02	0,02		0,32	0,32	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,03	0,03		0,50	0,50	
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,03	0,03		0,48	0,48	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,03	0,03		0,71	0,71	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,06	0,06		1,0	1,0	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,03	0,03		0,35	0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,8	0,01		0,26	-0,03		4,2	0,07
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,83			0,264			4,16		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	1,0	1,8		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		9,3	-0,01		<14	-0,01		<9,2	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,2			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	20 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	63	113 ⁽⁶⁾		16	46 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	110	196 ⁽⁶⁾		17	49 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	180	321	0,03	30	86	-0,02	<20	<26	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,2	85,0 ⁽⁶⁾		83,3	83,0 ⁽⁶⁾		80,2	80,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		12135958			12135958			12135958		
Boring(en)		B01, B07, B09, B13, B15, B20, B23, B24, PB03			B11, PB17			B11, B11, B16, PB17, PB17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,90 - 2,50			0,50 - 1,70		
Humus	% ds	4,8			2,2			2,2		
Lutum	% ds	22			23			15		
Datum van toetsing		6-5-2015			6-5-2015			6-5-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	166 ⁽⁶⁾		130	139 ⁽⁶⁾		92	136 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	0,54	-0	0,31	0,40	-0,02	0,21	0,30	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,5	10,5	-0,03	7,3	7,8	-0,04	7,4	10,7	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	58	67	0,18	27	32	-0,05	22	31	-0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,42	0,45	0,01	0,08	0,09	-0	0,10	0,12	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	57	63	0,03	35	40	-0,02	28	35	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	30	-0,08	24	25	-0,15	22	31	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	125	-0,03	130	149	0,02	74	105	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,42	-0,03		0,26	-0,03		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,417			0,261			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<10,0	-0,01		<22	0		<22	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<29	-0,03	<20	<64	-0,03	<20	<64	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	79,2	79,0 ⁽⁶⁾		72,1	72,0 ⁽⁶⁾		79,8	80,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Certificaatcode		12135958		
Boring(en)		B08, B08, B13, B13, B16, B24, PB03, PB03		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,7		
Lutum	% ds	38		
Datum van toetsing		6-5-2015		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	113 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	19	-0,14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	18	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,6	0,6	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	37	27	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	83	70	-0,12
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-			
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	76,5	77,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M08	M09	M10
Certificaatcode		12139405	12139405	12139405
Boring(en)		PB17	B25	B26
Traject (m -mv)		0,80 - 1,20	0,00 - 0,50	0,15 - 0,60
Humus	% ds	3,6	1,1	4,5
Lutum	% ds	20	32	5,8
Datum van toetsing		15-5-2015	15-5-2015	15-5-2015
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	182	0,07
OVERIG				
Aard artefacten	-			
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	77,5	82,0 ⁽⁶⁾	84,8

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M11	M12	M13
Certificaatcode		12139405	12139405	12139405
Boring(en)		B27	B28	B30
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70	0,00 - 0,50	0,20 - 0,60
Humus	% ds	4,6	2,4	8,3
Lutum	% ds	15	26	11
Datum van toetsing		15-5-2015	15-5-2015	15-5-2015
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	630	866	1,25
OVERIG				
Aard artefacten	-			
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	81,1	79,3	80,7

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M14
Certificaatcode		12141721
Boring(en)		B29
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50
Humus	% ds	6,0
Lutum	% ds	11
Datum van toetsing		28-5-2015
		Meetw
METALEN		
Zink [Zn]	mg/kg ds	130
OVERIG		
Aard artefacten	-	
Artefacten	g	<1
Droge stof	% w/w	79,7

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB03			PB17		
Datum		7-5-2015			7-5-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		28-5-2015			28-5-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	200	200	0,26	180	180	0,23
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	4,0	4,0	-0,2	7,3	7,3	-0,16
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,3	2,3	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,1	2,1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	13	13	-0,03
Zink [Zn]	µg/l	20	20	-0,06	71	71	0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,46	0,46		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,18	0,18		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		0,64	0,01		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,64			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,2 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,10	0,10	0	0,03	0,03	0
PAK 10 VROM	-		0,0014 ⁽¹¹⁾			0,00043 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

Omgevingsrapportage - bodem

Onderweg 2 te Arkel

Aanvrager	Gemeente Giessenlanden, t.a.v. de heer J. Uithoven
Telefoonnummer	
E-mail adres	j.uithoven@giessenlanden.nl
Uw opdrachtnummer en datum	Mail 13-04-2015 11:03 - 13-04-2015
Zaaknummer	0120049
Ons kenmerk	2015010647
Behandeld door	Roland Boomgaard - d.d. 15-04-2015 e-mail: r.boomgaard@ozhz.nl - telefoon: 078-7703267

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Hiervoor kunt u contact opnemen met de OZHZ. Mogelijk zijn hier kosten aan verbonden. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit milieuraapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

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

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over de aanwezige bedrijven met een vergunnings-/meldingsplicht vanuit de Wet milieubeheer. Ook rapporten die slechts een gedeeltelijke overlap met de onderzoekslocatie hebben staan in dit hoofdstuk vermeld.

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

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie.

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

Hoofdstuk 4: Algemene informatie

Dit hoofdstuk geeft weer waar informatie betreffende de bodemkwaliteitskaart en de aanwezigheid van voormalige kassen en boomgaarden geraadpleegd kan worden.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

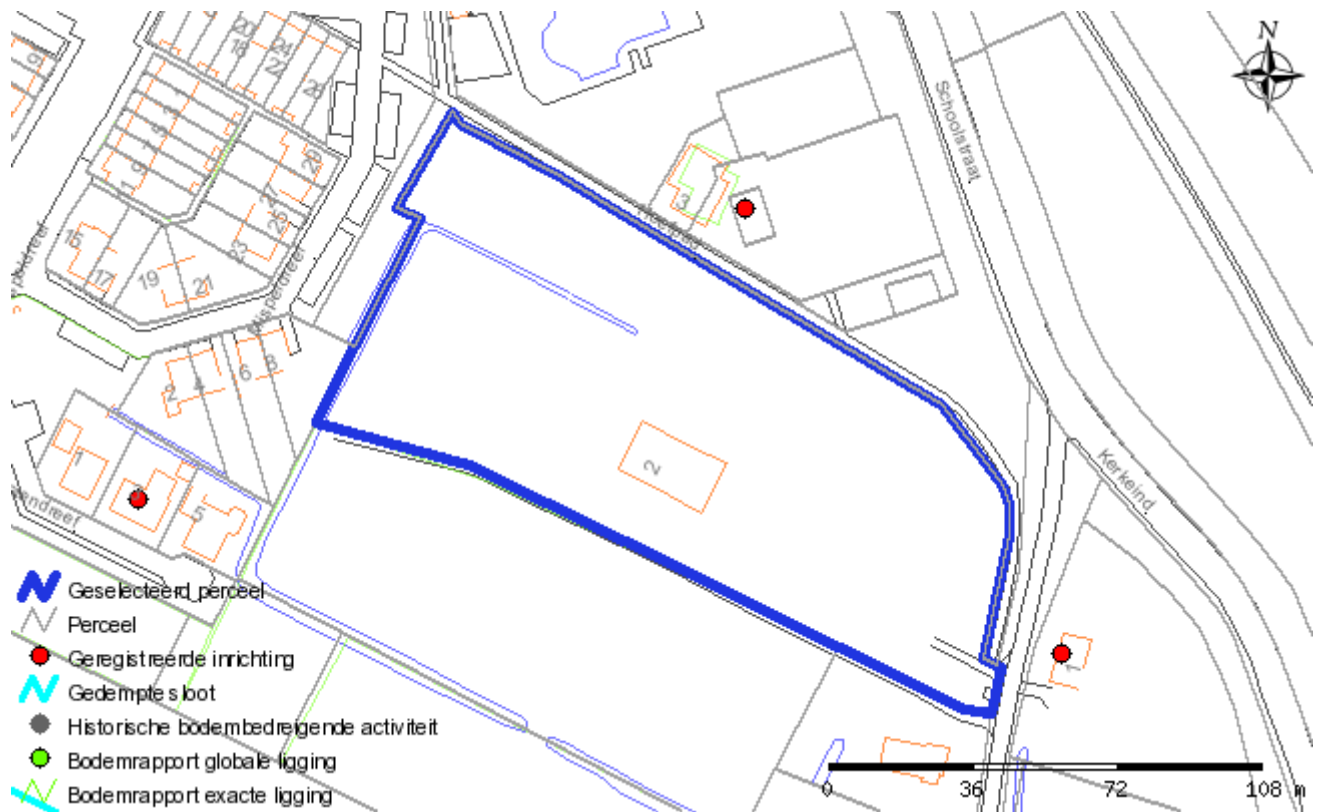
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

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

1 Algemene informatie Onderweg 2 te Arkel

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

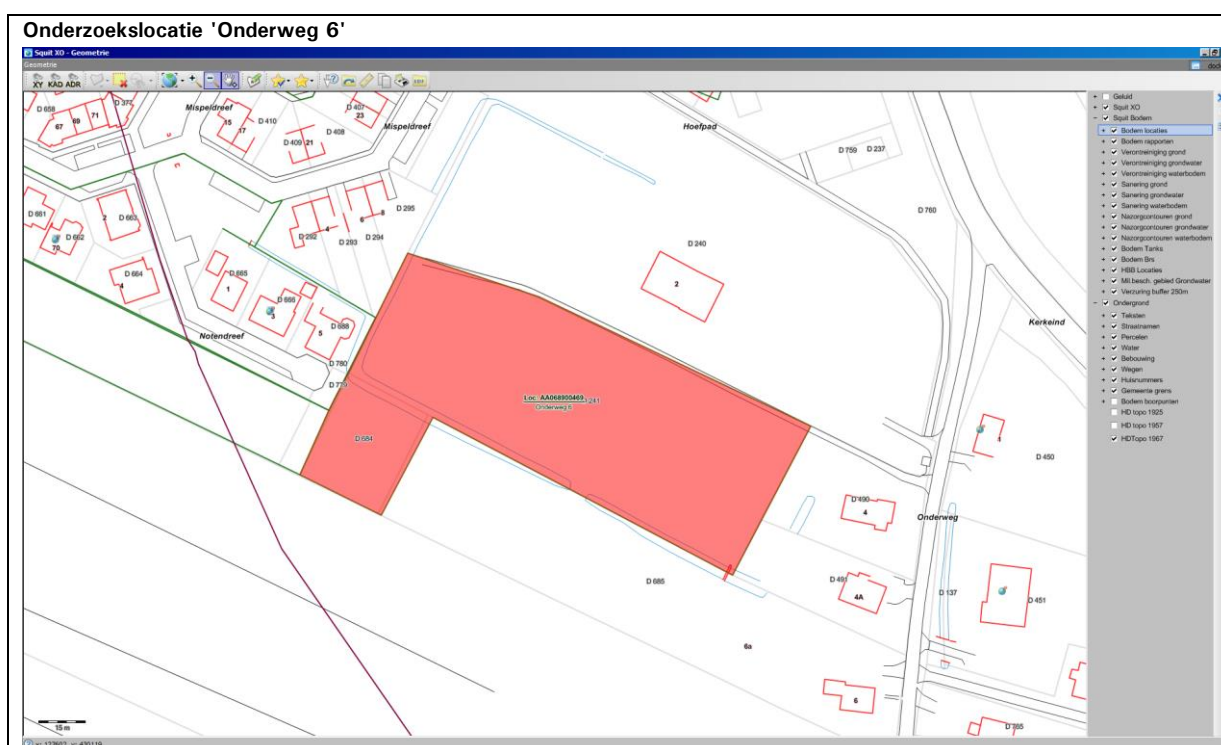
Adres	Onderweg 2 te Arkel
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Arkel
Sectie	D
Nummer	240

2 Gegevens op Onderweg 2 te Arkel

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Onderweg 6 (AA068900469)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Onderweg 6
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeeling gekregen: Onverdacht/Niet verontreinigd
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen: voldoende onderzocht
Wbb code: ZH068909456

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	05 12 2002	> AW	> S

squt 3D Bodem - Locatie "Onderweg 6"

Struifs Zieken Invoer Import/Export Help

Locatie | Zaken/Taken | Financien | Rapport (1) | RBB

Locatiedata

Locatie code: AA02000452
 Locatie naam: Onderweg 6
 Straatnaam: Onderweg 6 RS02029
 Huisnummer: 6 Li Toev
 Postcode: Plaats (Aantal)
 Gemeente: GIESSEN-LANDEN (8889)

Gegevens uitwisseling

Gegevensbeheerder: Omgangsdienst Zuid-Holland Zuid E
 Monitoringvariant: Provincie Zuid-Holland
 Bevoegd gezag code: Z-06900456
 Geval:
 Finabs code:
 Squa/CI hoofdzaak:

Locaties | Statussen | Details | Opmerkingen | Beelden | W/KP | Subeecten | Bedrijfsomgeving | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Aankomelingen

Onderzochte verontreinigende activiteiten

LOI Code	LOI omschrijving	Van	Tot	Speed	Bereik	Vervallen	Verre	Vald Ond	Status	ND	Bedrijfsnaam	Bedrijfs ID

Gegevens grond, water en waterbodan contouren

Materiaal	Overbreedte	Opp. (m2)	Vol. (m3)	Van (m)	Tot (m)	Opmerkingen	Beeld	Contour ID
Grond	S					Ca. Hg. H.		AA04800000
Grondwater	S					As. w.		AA04800000

Verontreiniging voor contour

Stof	Conc.

S.4.0.3 RBH squt3d_user@gr-prod.drechtsteden.nl (17.4)

squt 3D Bodem - Rapport "Onderweg 6"

Struifs Zieken Invoer Import/Export Help

Locatie | Zaken/Taken | Financien | Rapport (1) | RBB

Locatiedata

Locatie code: AA02000452
 Locatie naam: Onderweg 6
 Straatnaam: Onderweg 6 RS02029
 Huisnummer: 6 Li Toev
 Postcode: Plaats (Aantal)
 Gemeente: GIESSEN-LANDEN (8889)

Rapportdata

Rapport code: AA02000452
 Naam onderzoeksitem: BCG-001
 Straatnaam: Onderweg 6 RS02029
 Huisnummer: 6 Li Toev
 Postcode: Plaats (Aantal)
 Gemeente: GIESSEN-LANDEN (8889)

Onderzoekgegevens

Datum rapport: 25-12-2002
 Openbare (m2):
 Aanleiding: Bouwvergunning
 Type onderzoek: Verlopend onderzoek NEN 5740
 Hypothese: Onvervalst

Resultaat

vBB Grond: Niet
 vBB Water: PS
 Eindoordeel:

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Meetpunten | Grond | Water | Stof | Kwaliteit | Aankomelingen | Overstaken | Aankomelingen

Conclusie bureau

Aantal: 10000000
 Onderzoeksbureau: Dhydes
 Onderzoekslaboratorium:
 Documentnummer: 123 1000p
 Opdrachtnummer:

S.4.0.3 RBH squt3d_user@gr-prod.drechtsteden.nl (17.4)

Report RD Bodem - Rapport "Onderweg 6"

Struif: Beelden Invoer Import/Export Help

Locatie | Zaken/Taken | Financien | Rapport (1) | RBB

Locatiedata

Locatie code:

Locatie naam:

Stratnaam:

Huisnummer: Li

Postcode:

Gemeente:

Rapportdata

Rapport code:

Naam onderzoeksterm:

Stratnaam:

Huisnummer: Li

Postcode:

Gemeente:

Onderzoekgegevens

Datum rapport:

Openbare (m2):

Aanleiding:

Type onderzoek:

Hypothese:

Resultaat

vBB Grond:

vBB Water:

Endofoon:

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overzicht | Meetpunten | Grond | Water | Stb | Kwaliteits | Afschietlocaties | Overbaken | Aankomelingen

Grondmeetpunten		Grond		Water		Stb		Kwaliteits		Afschietlocaties		Overbaken		Aankomelingen	
Naam	Meetpunten	DM	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT	DT
M1	1-2-3-4-5-6	4.0	0.5	2.5	2.5	1.5	0.07	1.5	0.07	1.5	0.07	1.5	0.07	1.5	0.07
M2	1-2-3-4-5-6	4.0	0.5	17	4.4	1.5	0.07	1.5	0.07	1.5	0.07	1.5	0.07	1.5	0.07
M3	1-2-3-4-5-6	3.0	0.5	2	4.0	2.5	1.5	0.07	1.5	0.07	1.5	0.07	1.5	0.07	0.07
M4	1-2-3-4-5-6	3.0	0.5	2	1.7	1.7	1.5	0.07	1.5	0.07	1.5	0.07	1.5	0.07	0.07

S.4.0.3 RBH spqhuuser@gr-koo.drechtsteden.nl (17.4)

Report RD Bodem - Rapport "Onderweg 6"

Struif: Beelden Invoer Import/Export Help

Locatie | Zaken/Taken | Financien | Rapport (1) | RBB

Locatiedata

Locatie code:

Locatie naam:

Stratnaam:

Huisnummer: Li

Postcode:

Gemeente:

Rapportdata

Rapport code:

Naam onderzoeksterm:

Stratnaam:

Huisnummer: Li

Postcode:

Gemeente:

Onderzoekgegevens

Datum rapport:

Openbare (m2):

Aanleiding:

Type onderzoek:

Hypothese:

Resultaat

vBB Grond:

vBB Water:

Endofoon:

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overzicht | Meetpunten | Grond | Water | Stb | Kwaliteits | Afschietlocaties | Overbaken | Aankomelingen

Watermeetpunten		Grond		Water		Stb		Kwaliteits		Afschietlocaties		Overbaken		Aankomelingen	
Naam	Meetpunten	D1	D2	pH	ES	As	Ba	Ca	Cl	Cu	Hg	Ni	Zn	Dle	DleVal
M1	1-2	1.9	2.9												
M2	1-2	1.72	2.72												

S.4.0.3 RBH spqhuuser@gr-koo.drechtsteden.nl (17.4)

Legenda

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

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

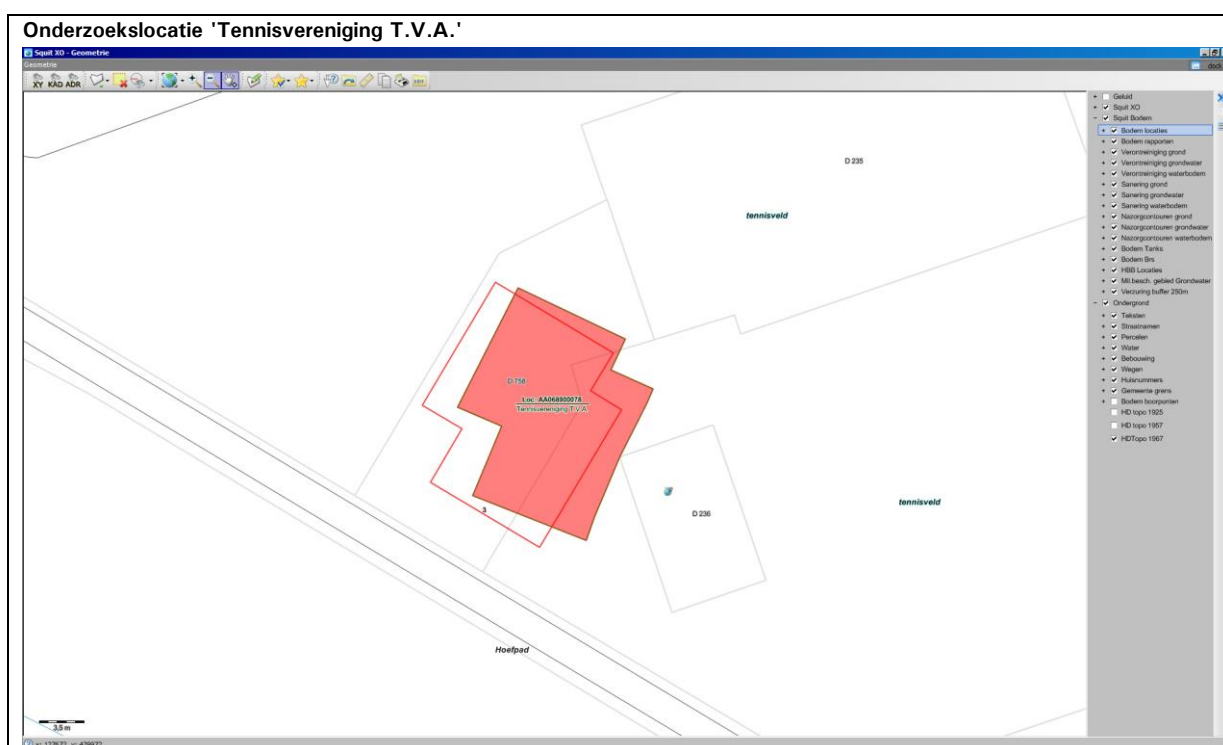
Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Onderweg 2 te Arkel

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties



De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Tennisvereniging T.V.A. (AA068900078)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Hoefpad 3

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Pot. verontreinigd

Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen: voldoende onderzocht

Wbb code: ZH068909138

Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	05 09 2002	> AW	> S

squlit 3D Bodem - Rapport "Tennisvereniging T.V.A."

Struifs Deelen Invoer Import/Export Help

Locatie | Zaken/Taken | Financien | Rapport (1) | vBS

Locatiedata

Locatie code:

Locatie naam:

Staatnaam:

Huisnummer:

Postcode: Plaats/Afval:

Onderzoekgegevens

Datum rapport:

Openkafte (m2):

Aanleiding:

Type onderzoek:

Hypothese:

Rapportdata

Rapport code:

Naam onderzoeksitem:

Staatnaam:

Huisnummer:

Postcode: Plaats/Afval:

Resultaat

vBB Grond:

vBB Water:

Eindbodeel:

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Meetpunten | Grond | Water | Stb | Kwaliteits | Afschietlocaties | Dwellen | Aankomelingen (1)

Archief:

Onderzoeksbureau:

Onderzoekslaboratorium:

Documentnummer:

Opdrachtnummer:

Conclusie bureau

squlit 3D Bodem - Rapport "Tennisvereniging T.V.A."

Struifs Deelen Invoer Import/Export Help

Locatie | Zaken/Taken | Financien | Rapport (1) | vBS

Locatiedata

Locatie code:

Locatie naam:

Staatnaam:

Huisnummer:

Postcode: Plaats/Afval:

Onderzoekgegevens

Datum rapport:

Openkafte (m2):

Aanleiding:

Type onderzoek:

Hypothese:

Rapportdata

Rapport code:

Naam onderzoeksitem:

Staatnaam:

Huisnummer:

Postcode: Plaats/Afval:

Resultaat

vBB Grond:

vBB Water:

Eindbodeel:

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Meetpunten | Grond | Water | Stb | Kwaliteits | Afschietlocaties | Dwellen | Aankomelingen (1)

Conclusie

Overgrond licht verontreinigd met koper en zink. Grondwater licht verontreinigd met chroom en arsen. Geen bedreiging voor voorgenomen bouw van kantine voor tennisvereniging. Grond niet multifunctioneel toepasbaar.

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

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Tabel Inrichtingen op de locatie

Tennisvereniging Arkel			
De inrichting is bekend onder de naam:		Tennisvereniging Arkel (D-00018570)	
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:		Hoefpad 3 Arkel	
Omschrijving:			
Status:		Actief	
Wettelijk kader:			
Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Melden			Toegekend
Melden		25-08-1995	Toegekend

bewoner							
De inrichting is bekend onder de naam:				bewoner (D-00023851)			
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:				Onderweg 1 Arkel			
Omschrijving:							
Status:				gesloten			
Wettelijk kader:							
	Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status			
	Melden		20-10-1997	Toegekend			
Tanks:							
Omschrijving	Inhoud (l)	Inhoud	Materiaal	Ligging	Saneringswijze	Gesaneerd d.d.	Gesaneerd door
1	3000 liter.	Hbo	Staal	ondergronds	saneringswijze onbekend conversie 2010		
Memo: Omschrijving overig prod. KB-meetpaalnummer Datum T0-onderzoek Datum laatste monitoring Vervaldatum verzekering Tank buiten gebruik Ja Datum tanksanering 20-10-1997 Buiten gebruikstel. vlgs REIS Tank verwijderd JA Bevoegd gezag ingestemd JA T-eind ondz. uitgevoerd JA Indien nee tank afgevuld							

4 Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de omgevingsdienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite www.watwaswaar.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid te vinden is, is dit echter geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op het voorkomen van bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

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

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

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

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

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aangeboden dan worden de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Alle beschikbare rapportages behorend tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzoekslocatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting ziet er als volgt uit:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"
--

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Brinklaan 155	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Pot. Ernstig	
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:		Uitvoeren NO	
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	> S	> T

Het oranje deel geeft de naam van de onderzoekslocatie aan.

Het gele deel geeft een samenvatting van de beschikbare informatie in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

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

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn.

Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie, voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalte zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd als een matige of sterke verontreiniging in de bodem, zowel de grond of/ en het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd als er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd als er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel Urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie pot. Spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegdgezag Wbb is doormiddel van een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw) of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed

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

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald

Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient voor 2015 plaats te vinden.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven alleen

zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Urgent, start sanering voor 2015: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering dient te worden gestart voor 2015. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van licht tot matige verontreinigde grond. Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodem onderzoek heeft uitgewezen dat de omvang criteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, zijn niet overschreden. Op basis van de verontreinigingsituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen een en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

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

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een nader bodemonderzoek, een aanvullend bodemonderzoek een saneringonderzoek en het opstellen van een saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering van grond kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert worden weggenomen.

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

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereiktresultaat, etc) worden vastgelegd in een rapport.

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

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

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

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van locatie bezoek, gesprekken met betrokkenen en of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veldanalytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (nader onderzoek)Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

A = Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde, of huidige achtergrondwaarde: is de waarde waarbij sprake is van grond die geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van een of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van een of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Als van een of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de spoed van het geval. In veel gevallen zal het nemen van maatregelen kunnen worden uitgesteld tot een zogenoemd "natuurlijk moment" (zoals nieuwbouw).

NB. de in de rapportage aangegeven concentratieniveaus betreffen de hoogst gemeten concentraties tijdens een onderzoek. Dit betekent niet op voorhand dat vergelijkbare concentraties binnen het gehele onderzoeksgebied voorkomen. Meer duidelijkheid over het voorkomen van de weergegeven verontreinigingen kan alleen worden verkregen door het inzien van de betreffende onderzoeksrapporten.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

1.5 Geregistreerde inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer

In de paragraaf 'Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer', wordt een overzicht gegeven van de inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de activiteiten.

Algemene gegevens

Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief.

Actief betekend: Op de locatie is nog een WM

Omschrijving

Hier wordt een overzicht gegeven van de activiteiten van de inrichting.

1.6 Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl

Bijlage 2: Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname. Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de omgevingsdienst om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.