

**Verkennd bodemonderzoek en nader
bodemonderzoek asbest plangebied
Engelenhof te Sittard in de gemeente
Sittard-Geleen**

Rapportnummer: MA140257.R02
Versie: V1.0

Datum rapport: 5 december 2014

Opdrachtgever:
Aannemersbedrijf Jongen B.V.
Postbus 31007
6370 AA Landgraaf

Contactpersoon: De heer R. Smeets

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	B.J.M. Habets, bc	
Collegiale toets:	Ing. B.H.A. Scheepers	



Geonius Milieu B.V.
Postbus 118
6400 AC Heerlen

GEONIUS 

Tel.: 088-1300600
Fax: 088-1300669
Email: info@geonius.nl
Website: www.geonius.nl

INHOUDSOPGAVE:

1	INLEIDING	1
2	SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
2.1	Vooronderzoek (NEN 5725)	2
2.2	Onderzoeksopzet	3
2.3	Asbest	4
3	VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS	5
3.1	Locatie-inspectie	5
3.2	Uitgevoerd veldwerk.....	5
3.3	Het aangetroffen bodemprofiel.....	5
3.4	Watermonstername	6
3.5	Asbest	6
4	ANALYSES	9
4.1	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	9
4.2	Asbest in bodem/puin	12
4.3	Interpretatie analyseresultaten	13
4.4	Toetsing van de hypothesen	14
5	NADER BODEMONDERZOEK ASBEST	16
5.1	Onderzoeksopzet	16
5.2	Uitgevoerd veldwerk.....	17
5.3	Analyseresultaten.....	18
5.4	Interpretatie analyseresultaten	18
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
6.1	Conclusies.....	19

Bijlagen:

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekening met ligging boorpunten/proefgaten en proefsleuven
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsing Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
Bijlage 6	Vooronderzoek Grontmij

1 INLEIDING

Aannemersbedrijf Jongen B.V. heeft aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een nader bodemonderzoek asbest ter plaatse van het plangebied "Engelenhof" (inclusief waterberging) gelegen tussen de Pullestraat, Putstraat en Fort Sanderbout te Sittard in de gemeente Sittard-Geleen.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarbij woningen (incl. parkeerkelder) zullen worden gerealiseerd. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Aanleiding voor het nader bodemonderzoek asbest vormen de resultaten van het verkennend bodemonderzoek waarin in één proefgat (D13) een gewogen gehalte asbest aangetroffen dat de detectielimiet overschrijdt.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009), de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

Het nader onderzoek naar asbest in bodem is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd middels het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en het chemisch onderzoek. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2 SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Sittard en is geheel omsloten door de Paardestraat, Putstraat, Pullestraat en Fort Sanderbout. Ter plaatse van de locatie is nieuwbouw voorzien. Aan de overzijde van Fort Sanderbout zal een waterberging ten behoeve van de afwatering van het plangebied worden aangelegd.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 5.950 m². Op de topografische kaart (blad 68D, 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: x = 189.096 / y = 334.345 (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.1 Vooronderzoek (NEN 5725)

2.1.1 Algemeen

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door o.a. het opvragen van informatie bij de opdrachtgever(s), de eigenaar(s) en de gemeente(n), het houden van interviews, het uitvoeren van terreininspectie(s) en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel- juridische aspecten.

In het kader van de Woningwet, BSB of bedrijvenregeling, WM-vergunning, ondergrondse tanks of de Regeling Bodemkwaliteit kan een beperkt of standaard vooronderzoek worden uitgevoerd afhankelijk van de mate van verdachtheid. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek ongeacht de mate van verdachtheid.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van onderhavig vooronderzoek. De rapportage wordt afgesloten met het formuleren van één of meerdere onderzoek(s)hypothese(n).

2.1.2 Vooronderzoek

Voorafgaande aan het verkennend bodemonderzoek is door Grontmij Nederland B.V. een vooronderzoek voor de locatie uitgevoerd ("*Vooronderzoek ter plaatse van locatie Engelenhof*", kenmerk GM-0136883, d.d. 1 juli 2014). Eveneens is door Grontmij op 29 maart 2014 een locatie-inspectie uitgevoerd. Op grond van dit vooronderzoek en de inspectie ter plaatse blijkt het volgende:

-  De locatie is gelegen in de oude binnenstad van Sittard waardoor er sprake is van een oude stedelijke ophooglaag ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het terrein is in het verleden in gebruik geweest voor agrarische doeleinden: op dit terrein bevonden zich diverse schuren;
-  Op de locatie was in het verleden eveneens een drukkerij gevestigd. Deze was gevestigd op de eerste verdieping van het betreffende pand. Hierdoor en vanwege het ontbreken van nadere informatie over de activiteiten van de drukkerij, zijn er op basis van de beschikbare gegevens geen concrete verdachte deellocaties aan te wijzen voor de voormalige drukkerij;
-  Uit historische gegevens bleek dat op de locatie eveneens een koffiebranderij was gevestigd. Op basis van de beschikbare gegevens zijn geen concrete verdachte deellocaties aan te wijzen voor de voormalige koffiebranderij;
-  Uit het historisch vooronderzoek komen eveneens de volgende verdachte deellocaties naar voren: voormalige benzinepomp met ondergrondse tank, voormalige chemische

wasserij/stomerij (aangrenzend), brandstoffenhandel/smederij/verf- en verfwarenhandel (aangrenzend);

-  Alle bebouwing is inmiddels gesloopt. Op de locatie zijn restanten sloopafval aanwezig alsmede afval en mogelijk asbestverdachte materialen. De bestaande bebouwing is grotendeels gesloopt, met uitzondering van de moutschuur en een nog te slopen pand (deels afgebrand) aan de zijde van de Putstraat. Voorafgaand aan de sloop van de panden zijn asbestinventarisaties cf. SC540 uitgevoerd. Van de reeds gesloopte panden zijn asbestvrij-verklaringen beschikbaar. Op het terrein zijn nog een aantal kelders van voormalige panden aanwezig;
-  In het verleden zijn op en nabij de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van de locatie zijn in het verleden (2000) matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood aangetroffen die naar verwachting verband houden met de aanwezigheid van een stedelijke ophooglaag ter plaatse. In het grondwater zijn destijds lichte verontreinigingen met VOCL aangetroffen;
-  De toekomstige waterberging is gelegen ter plaatse van een gedempte gracht. Uit eerder bodemonderzoek blijkt dat in de bodem ter plaatse van de gedempte gracht bijmengingen aan puin en kooltjes zijn aangetroffen. De bodem ter plaatse is overwegend licht verontreinigd met zware metalen en minerale olie;
-  Er is freatisch grondwater te verwachten binnen 5,0 m-mv;
-  Geconcludeerd werd dat ter plaatse van en grenzend aan de onderzoekslocatie in het verleden activiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem mogelijk negatief hebben beïnvloed. Als gevolg van de aanwezigheid van puin op en in de bodem en de aanwezigheid van mogelijk asbesthoudende materialen op het maaiveld, wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van asbest in de bodem.

De rapportage van dit vooronderzoek alsmede een overzicht met de ligging van de verdachte deellocaties is opgenomen in bijlage 6.

2.2 Onderzoeksopzet

In het vooronderzoek is reeds een onderzoeksvoorstel voor onderhavig bodemonderzoek opgesteld dat reeds met het bevoegd gezag (gemeente Sittard-Geleen) is kortgesloten (tabel 2.2.1). Dit voorstel is door Geonius Milieu B.V. overgenomen.

In overleg met de gemeente Sittard-Geleen is de onderzoeksopzet aangehouden zoals in onderstaande tabel 2.2.1 is uitgewerkt.

Tabel 2.2.1: Onderzoeksofzet verkennend bodemonderzoek

(deel)locatie en strategie	Oppervlakte	Aantal boringen tot					Aantal te onderzoeken (meng)monsters ^{3,4)}		
		1,0 m - mv ¹⁾	2,0 m - mv ¹⁾	3,0 m - mv ¹⁾	5,0 m - mv ¹⁾	en met peilbuis ²⁾	bovengrond	ondergrond	grondwater
A. Ondergrondse benzinetank (incl. pompinstallatie) VEP-OO	Ca. 30 m ²	2	-	1	-	1	3 ⁵⁾	-	1 ⁴⁾
B. Vml. chemische wasserij	Grenzend	-	-	-	-	1	-	-	1 ⁴⁾
C. Brandstoffenhandel / smederij/verfwarenhandel	Grenzend	-	-	-	-	1	-	-	1 ⁴⁾
D. Gehele locatie (Nieuwbouw) VED-HE	4.600 m ²	14	3	-	-	1	5	1	1 ⁴⁾
E. Toekomstige parkeerkelder	4.630 m ²	-	-	-	8	-	-	12	-
F. Toekomstige waterberging	760 m ²	5	1	-	-	1	3	-	1
1) Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag 2) Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk 3) Naar aanleiding van een visuele beoordeling van de uitkomende grond, c.q. materiaal van de geplaatste boringen kan door het inzetten van separate analyses meer informatie worden verkregen omtrent mogelijke verontreinigingen binnen het onderzoeksterrein. Indien deze situatie zich voordoet, worden in overleg met de opdrachtgever extra werkzaamheden uitgevoerd. 4) <u>Standaardpakket landbodem en grond:</u> organisch stof en lutum metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) organische parameters (som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie) <u>Standaardpakket grondwater:</u> metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen) vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie. 5) minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen). Monsternamen met steekbus.									

2.3 Asbest

Uitgaande van een verdachte locatie, diffuus heterogeen verspreidingspatroon is in tabel 2.3.1. een onderzoeksvoorstel voor het verkennend onderzoek naar asbest in bodem geformuleerd. De veldwerkzaamheden worden zoveel mogelijk gecombineerd met de werkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek (paragraaf 2.2).

Tabel 2.3.1.: Overzicht uit te voeren boringen, proefgaten

Locatie	Minimaal aantal visueel te inspecteren punten van het maaiveld	Aantal te inspecteren gaten in de actuele contactzone (maximaal 0,5 m diep)	Aantal te inspecteren boringen in de ondergrond (maximaal 2,0 m diep)
Gehele locatie (nieuwbouw)	14	14	3
Waterberging	5	5	1

Indien visueel geen asbest verdacht plaatmateriaal (en/of vezels) worden waargenomen, kan worden aangesloten bij de analysestrategie voor nader onderzoek. Per ruimtelijke eenheid van 1.000 m² wordt in principe één mengmonster ingezet voor analyse op asbest in grond (NEN 5707).

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is op 20 oktober 2014 een locatie-inspectie en inspectie asbest uitgevoerd. Uit deze inspectie blijkt dat alle bebouwing binnen het plangebied is gesloopt, met uitzondering van de moutschuur. Ter plaatse zijn enkele kuilen aanwezig waar de voormalige kelders waren gesitueerd. Ook is het gehele terrein opgeschoond. Ten noordoosten van de moutschuur is een klein depot aanwezig (omvang circa 200 m³) dat is vrijgekomen tijdens het opschonen van het terrein.

3.2 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn gefaseerd uitgevoerd op 13 augustus 2014 (machinaal plaatsen peilbuis PB04) en in de periode van 20 tot en met 23 oktober 2014 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

Het mechanisch veldwerk (plaatsen van de peilbuis pb4) is conform BRL SIKB 2100 en de daarbij behorend VKB-protocol 2101 (Mechanisch boren) uitgevoerd door Geonius Milieu B.V. (boormeester de heer P. Engbers).

Het veldwerk op 20 t/m 23 oktober 2014 is uitgevoerd door Fransen Milieutechniek te Landgraaf. De coördinerend veldmedewerker de heer J.W.J.M. Aretz is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor een situatieoverzicht van de boringen verwijzen wij naar bijlage 2.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bleek dat op de onderzoekslocatie reeds 2 peilbuizen aanwezig waren. Aangezien één peilbuis nagenoeg samenvalt met een geplande peilbuis, is de reeds bestaande peilbuis (gecodeerd als PB1) gebruikt voor onderhavig onderzoek.

De boringen zijn gecodeerd per deellocatie:

-  A01 t/m A03 en bestaande peilbuis PB1: ondergrondse benzinetank;
-  PB2: voormalige chemische wasserij;
-  PB3: brandstoffenhandel/smederij/verfwarenhandel;
-  D01 t/m D017 en peilbuis PB4: gehele locatie
-  E01 t/m E08: toekomstige parkeerkelder;
-  F01 t/m F06 en PB5: toekomstige waterberging.

3.3 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden wordt het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen per boring verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

De bodem ter plaatse is tot circa 1,0 m-mv geroerd en bestaat uit sterk zandige leem afgewisseld met matig fijn tot matig grof zand met bijmengingen aan baksteenpuin, kooltjes, mergelbrokken en slakken in de mate sporadisch tot sterk. Plaatselijk zijn uiterst tot volledig puinhoudende lagen aangetroffen. Vanaf 1,0 m-mv tot 5 m-mv bestaat de bodem hoofdzakelijk uit ongeroerde sterk zandige leem met in de bovenste 0,5 meter (1,0-1,5 m-mv) sporadisch bijmengingen aan baksteenpuin en kooltjes. Plaatselijk zijn in de laag 4,5-5,0 m-mv bijmengingen met grind aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn verder geen olie-waterreacties of afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.4 Watermonstername

Op 21 augustus 2014, 4 en 10 november 2014 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). Op 21 augustus is peilbuis PB04 bemonsterd en op 4 en 10 november zijn peilbuizen PB01, PB02, PB03 en PB05 bemonsterd. De monsternemer, de heer J.H.M. Geurts is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in tabel 4.3.2.

De grondwaterstanden zijn locatie- en seizoensgebonden en kunnen derhalve variëren. Dit is ook zichtbaar in de grondwaterstand in peilbuis PB04: deze peilbuis is gepeild op 21 augustus 2014 en hierin is relatief een lagere grondwaterstand in gemeten dan in de overige peilbuizen die op 4 november zijn gepeild.

3.5 Asbest

De veldwerkzaamheden zijn in de periode 20 t/m 23 oktober 2014 uitgevoerd door Fransen Milieutechniek uit Landgraaf. De coördinerend veldmedewerker de heer J.W.J.M. Aretz is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu voor BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

-  droog (neerslag <10 mm);
-  helder (zicht > 50m);
-  bedekking maaiveld <25%;
-  Toplaag zand/leem, los en zwakke vegetatie.

De inspectie-efficiëntie ten aanzien van de maaiveldinspectie wordt geschat op ca. 80%. Tijdens de uitvoering van de maaiveldinspectie zijn op een drietal plaatsen op het maaiveld stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (AS1 t/m AS3).

Om te verifiëren of deze asbestverdachte plaatjes ook daadwerkelijk uit asbest bestaan, zijn deze geanalyseerd op asbest (cf. NEN 5896). In onderstaande tabel 3.5.1 staan de resultaten van deze analyse vermeld.

Tabel 3.5.1: Plaatmateriaal op het maaiveld

Locatie	Soort materiaal	Aantal stukjes	Gewicht (g)	Monstercode	Type asbest	Hecht- / niet-hechtgebonden	Asbest-gehalte %
AS1	Plaat	1	44,33	AS1-1	Chrysotiel	Hecht	10-15%
AS2	Plaat	1	19,54	AS2-1	Chrysotiel	Hecht	10-15%
AS3	Plaat	1	18,02	AS3-1	Chrysotiel	Hecht	10-15%

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt tot maximaal 0,5 m-mv. Ter plaatse van de 3 vindplaatsen met asbest op het maaiveld is aanvullend op de onderzoeksopzet een proefgat gegraven om na te gaan of ter plaatse ook asbest in de bodem aanwezig is. (D13, D01 en D03). In onderstaande tabel 3.5.2. is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

In bijlage 2-1 is de situatietekening met de ligging van de proefgaten toegevoegd. Voor een overzicht van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Tabel 3.4.2: Locatie, proefgaten, en bijzonderheden verrichte boringen

Deello- catie	Proef gat	Bodemomschrijving (cm-mv)	Afmetingen	Puinge- halte %	Visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen?
Gehele locatie	D01	0-50 Leem, zwak puinhoudend	32 x 33 x 50 cm	5	Nee
	D02	0-50 Leem, matig puinhoudend, zwak koolhoudend	34 x 33 x 50 cm	15	Nee
	D03	0-50 Zand, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend	34 x 34 x 50 cm	15	Nee
	D04	0-50 Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend	35 x 34 x 50 cm	70	Nee
	D05	0-50 Leem, sporen baksteen, zwak koolhoudend	35 x 33 x 50 cm	1	Nee
	D06	0-50 Leem, sterk puinhoudend, brokken baksteen	33 x 36 x 50 cm	38	Nee
	D07	0-50 Zand, matig puinhoudend, zwak slakhoudend	34 x 34 x 50 cm	22	Nee
	D08	0-50 Zand	33 x 36 x 50 cm	0	Nee
	D09	0-50 Leem, sporen puin, zwak koolhoudend, sporen mergel	32 x 31 x 50 cm	1	Nee
	D10	0-50 Uiterst baksteenhoudend, zwak mergelhoudend, zwak zandhoudend	32 x 35 x 50 cm	70	Nee
	D11	0-50 Leem, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	33 x 35 x 50 cm	5	Nee
	D12	0-50 Leem, sterk puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend	33 x 34 x 50 cm	40	Nee
	D13	Leem, sporen puin, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend	32 x 34 x 50 cm	1	Nee
	D14	0-50 Leem, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	31 x 34 x 50 cm	4	Nee
	D15	0-50 Sterk puinhoudend, matig leemhoudend, zwak koolhoudend	35 x 34 x 50 cm	55	Nee
	D16	Uiterst puinhoudend, zwak slakhoudend, brokken leem, matig zandhoudend	34 x 33 x 50 cm	60	Nee
	D17	0-50 Leem, sterk puinhoudend, matig koolhoudend, zwak slakhoudend	35 x 32 x 50 cm	35	Nee
Toekomstige waterberging	F01	0-50 Leem, zwak koolhoudend, sporen baksteen	33 x 34 x 50 cm	<1%	Nee
	F02	0-50 Leem, zwak koolhoudend	32 x 32 x 50 cm	0%	Nee
	F04	0-50 Leem, sporen baksteen	34 x 34 x 50 cm	<1%	Nee
	F05	0-50 Leem, zwak puinhoudend	32 x 34 x 50 cm	5%	Nee
	F06	0-50 Leem, sporen puin en kolen	33 x 34 x 50 cm	<1%	Nee

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, welke zijn toegevoegd in bijlage 2.2 t/m 2.7. Op basis van de visuele inspectie kan worden geconcludeerd dat er onderverdeling van de locatie kan worden gemaakt (op basis van wel/geen asbestverdacht plaatmateriaal), waarbij de bodem ter plaatse van de vindplaatsen van asbesthoudend materiaal op het maaiveld separaat onderzocht dient te worden.

Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond naast de proefgaten uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De uit het proefgat uitgekomen grond is volledig gezeefd (maaswijdte zeef 16 mm). Ter plaatse van alle proefgaten zijn géén asbestgerelateerde plaat- en/of vezelvormige materialen met een diameter groter dan 16 mm aangetroffen.

Vervolgens is zowel van de grond als niet-zijnde grond (op basis van hoeveelheid aangetroffen bodemvreemd materiaal), per ruimtelijke eenheid van maximaal 1.000 m², minimaal één mengmonster samengesteld. De mengmonsters van de grond hebben een gewicht van ca. 11 kg. De mengmonsters van het puin hebben een gewicht van ca. 25 kg. Het materiaal uit de proefgaten waar asbesthoudend materiaal op het maaiveld is aangetroffen zijn separaat geanalyseerd op asbest.

Bij de samenstelling van de mengmonsters is zowel rekening gehouden met de ligging van de proefgaten (indeling ruimtelijke eenheden) als het aangetroffen materiaal.

Referentienummer : MA140257.R02

De (meng)monsters zijn aangeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. voor de kwantitatieve analyse op asbest in grond (NEN 5707) of asbest in puin (NEN 5897).

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

De chemische analyses van de grondmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO / IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn in totaal 18 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld. Hiervan zijn 15 grond(meng)monsters onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740:2009. In totaal zijn 3 (meng)monsters geanalyseerd op minerale olie olie en vluchtige aromaten (monsternamen middels steekbus). Naar aanleiding van de analyseresultaten is één mengmonster uitgesplitst en zijn de separate deelmonsters geanalyseerd op koper en lood.

In tabel 4.3.1 is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN-5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Toetsingskader

4.1.1 Bodem

De analyseresultaten van de bodem zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2013. In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW) voor grond, streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

-  Licht: betreft gehalten/concentraties tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde voor grondwater en het gemiddelde van achtergrond-/streef -en interventiewaarde (verder genoemd als "tussenwaarde");
-  Matig: Betreft gehalten/concentraties tussen de "tussen"- en interventiewaarde;
-  Sterk: Betreft gehalten/concentraties welke de interventiewaarden overschrijden.

In de gemeente Sittard-Geleen is een bodemkwaliteitskaart van toepassing. Tevens is het lokale bodembeleid vastgelegd in de "Bodembeheerplan 2011 gemeente Sittard-Geleen". Hieruit blijkt dat de locatie is gelegen binnen deelgebied "Wonen 2" waarvoor de onderstaande functieklassen en kwaliteitsklassen gelden (zie tabel 4.1.1).

Tabel 4.1.1: functieklassen en kwaliteitsklassen deelgebied "Ontwikkeling voor 1925"

Deelgebied	Diepte	Functieklasse	Kwaliteitsklasse	Lokale Maximale Waarde van toepassing?
"Wonen 2"	0-0,5 m-mv	"wonen"	"wonen"	Nee
	0,5-2,0 m-mv	"wonen"	"wonen"	Nee

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kgds asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.1.2 Toetsing van de analyseresultaten

De referentiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum- en humusgehalte in de bodem. Derhalve zijn van alle grond(meng)monsters het gehalte aan lutum en humus bepaald. Op basis van deze gehalten is het toetsingskader berekend (zie bijlage 5). In tabel 4.5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. De volledige toetsing is opgenomen in bijlage 5.

De gemeten gehalten zijn tevens indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (zie bijlage 5).

tabel 4.1.2: Getoetste analyseresultaten voor de grond(meng)monsters in mg/kgds

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	Analyse- parameter	parameters >AW	conc.	toets	Bbk
Deellocatie A: voormalige ondergrondse benzinetank								
A1	a01	80 - 100	Zand, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend	Minerale olie en vluchtige aromaten	Geen			AW
A2	a03	80 - 100	Leem, sporen baksteen, sporen kolen	Minerale olie en vluchtige aromaten	Geen			AW
A3	a02	280 - 300	Leem	Minerale olie en vluchtige aromaten	Geen			AW
Deellocatie D: gehele locatie (nieuwbouw)								
D1	d01	0 - 50	Leem, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	Standaardpakket incl. lu/os	Koper [Cu]	44	*	MWI
	d02	0 - 50	Leem, matig puinhoudend, zwak koolhoudend		Kwik [Hg]	0,39	*	
	d05	0 - 50	Leem, sporen baksteen, zwak koolhoudend		Lood [Pb]	67	*	
	d11	0 - 50	Leem, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend		Pak-10	2,19	*	
D2	d03	0 - 50	Zand, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend, brokken leem	Standaardpakket incl. lu/os	Barium [Ba]	87	*	MWI
	d07	0 - 50	Zand, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, brokken leem, zwak slakhoudend		Koper [Cu]	36	*	
					Kwik [Hg]	0,21	*	
					Lood [Pb]	99	*	
					Zink [Zn]	95	*	
Pak-10	3,13	*						
D3	d06	0 - 50	Leem, sterk puinhoudend, brokken baksteen, zwak koolhoudend	Standaardpakket incl. lu/os	Kwik [Hg]	0,55	*	MWW
	d12	0 - 50	Leem, sterk puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend		Lood [Pb]	72	*	
	d17	0 - 50	Leem, sterk puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend		Zink [Zn]	120	*	
					Pak-10	4,07	*	
D4	d09	0 - 50	Leem, sporen puin, zwak koolhoudend, sporen mergel	Standaardpakket incl. lu/os	Cadmium [Cd]	0,63	*	MWI
	d13	0 - 50	Leem, sporen puin, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend		Koper [Cu]	38	*	
	d14	0 - 50	Leem, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend		Kwik [Hg]	0,41	*	
					Lood [Pb]	170	*	
Zink [Zn]	200	*						
Pak-10	18,03	*						
D5	d04	0 - 50	Uiterst puinhoudend	Standaardpakket incl. lu/os	Koper [Cu]	340	***	NVB
	d10	0 - 50	Uiterst baksteenhoudend		Kwik [Hg]	0,20	*	
	d16	0 - 50	Uiterst puinhoudend, zwak slakhoudend		Lood [Pb]	2100	***	
					Pak-10	2,69	*	
Uitsplitsing mengmonster D5								
D04-1	d04	0 - 50	Uiterst puinhoudend	Koper [Cu] Lood [Pb]	Lood [Pb]	62	*	NVB
D10-1	d10	0 - 50	Uiterst baksteenhoudend	Koper [Cu] Lood [Pb]	Koper [Cu] Lood [Pb]	32 36	* *	NVB

Referentienummer : MA140257.R02

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	Analyse- parameter	parameters >AW	conc.	toets	Bbk
D16-1	d16	0 - 50	Uiterst puinhoudend, zwak slakhoudend	Koper [Cu] Lood [Pb]	Koper [Cu] Lood [Pb]	25 41	* *	NVB
D6og	d08	50 - 100	Leem, sporen kolen, sporen baksteen	Standaardpakket incl. lu/os	Geen			AW
	d08	100 - 150	Leem, sporen kolen, sporen baksteen					
	d08	150 - 200	Leem, sporen kolen, sporen baksteen					
	d11	100 - 150	Leem, sporen puin, sporen kolen					
	d11	150 - 200	Leem, zwak roesthoudend					
	d14	100 - 150	Leem, zwak roesthoudend					
	d14	150 - 200	Leem, zwak roesthoudend					
<i>Deellocatie E: toekomstige parkeerelder</i>								
E1	e01	200 - 250	Leem, sporen roest	Standaardpakket incl. lu/os	Geen			AW
	e01	250 - 300	Leem, sporen roest					
	e06	200 - 250	Leem					
	e06	250 - 300	Leem, sporen roest					
	e07	200 - 250	Leem, sporen roest					
	e07	250 - 300	Leem, sporen roest					
	e08	200 - 250	Leem, sporen roest					
	e08	250 - 300	Leem, sporen roest					
E2	e01	300 - 350	Leem, zwak roesthoudend	Standaardpakket incl. lu/os	Geen			AW
	e01	350 - 400	Leem					
	e06	300 - 350	Leem, sporen roest					
	e06	350 - 400	Leem, sporen roest					
	e07	300 - 350	Leem, zwak roesthoudend					
	e07	350 - 400	Leem, zwak roesthoudend					
	e08	300 - 350	Leem, sporen roest					
	e08	350 - 400	Leem, sporen roest					
E3	e07	450 - 500	Leem	Standaardpakket incl. lu/os	Geen			AW
	e08	450 - 500	Leem, sporen grind					
E4	e02	200 - 250	Leem, sporen kolen	Standaardpakket incl. lu/os	PCB (7)	0,0061	*	AW
	e02	250 - 300	Leem, zwak roesthoudend					
	e03	200 - 250	Leem, sporen roest					
	e03	250 - 300	Leem, sporen roest					
	e04	200 - 250	Leem, sporen roest					
	e04	250 - 300	Leem, sporen roest					
	e05	200 - 250	Leem, sporen roest					
	e05	250 - 300	Leem, sporen roest					
E5	e02	300 - 350	Leem, zwak roesthoudend	Standaardpakket incl. lu/os	Geen			AW
	e02	350 - 400	Leem, zwak roesthoudend					
	e03	300 - 350	Leem, sporen roest					
	e03	350 - 400	Leem, sporen roest					
	e04	300 - 350	Leem, sporen roest					
	e04	350 - 400	Leem, sporen roest					
	e05	300 - 350	Leem, sporen roest					
	e05	350 - 400	Leem, sporen roest					
E6	e02	400 - 450	Leem, zwak roesthoudend	Standaardpakket incl. lu/os	Kobalt [Co]	8,1	*	
	e02	450 - 500	Leem		Nikkel [Ni]	20	*	
	e03	400 - 450	Leem					
	e03	450 - 500	Leem					
	e04	400 - 450	Leem, sporen roest					
	e04	450 - 500	Leem					
	e05	400 - 450	Leem, sporen roest					
	e05	450 - 500	Leem					
<i>Deellocatie F: toekomstige waterberging</i>								
F1	f01	0 - 50	Leem, zwak koolhoudend, sporen baksteen	Standaardpakket incl. lu/os	Koper [Cu]	42	*	MWW
	f02	0 - 50	Leem, zwak koolhoudend, zwak kolengruishoudend		Kwik [Hg]	0,36	*	
	f04	0 - 50	Leem, sporen baksteen, zwak koolhoudend		Lood [Pb]	93	*	
					Zink [Zn]	120	*	
F2	f05	0 - 50	Leem, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	Standaardpakket incl. lu/os	Barium [Ba]	120	*	MWI
					Cadmium [Cd]	0,99	*	
					Koper [Cu]	52	*	
					Kwik [Hg]	0,61	*	

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	Analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	Bbk
					Lood [Pb]	150	*	
					Zink [Zn]	320	**	
					Pak-10	7,96	*	
F3	f03	0 - 50	Leem, sporen baksteen, sporen kolen, sporen mergel	Standaardpakket incl. lu/os	Barium [Ba]	130	*	MWI
	f06	0 - 50	Leem, sporen puin, sporen kolen		Cadmium [Cd]	0,78	*	
	pb5	0 - 50	Leem, sporen kolen, sporen baksteen		Koper [Cu]	48	*	
					Kwik [Hg]	0,75	*	
					Lood [Pb]	160	*	
					Zink [Zn]	190	*	

tabel 4.3.2 : getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

nr.	waterstand (cm-mv)	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (µS/cm)	turbiditeit (NTU)	analyse-parameter	parameters >S	conc.	toets
PB04	505	6,99	906	210	Standaardpakket	Molybdeen	14	*
Pb01	377	7,2	879	49,4	Standaardpakket	Tetrachlooretheen	0,99	*
PB02	440	7,25	739	72,2	Standaardpakket	Tetrachlooretheen	0,11	*
						Barium	61	*
						Molybdeen	9,1	*
PB03	420	7,33	769	65,8	Standaardpakket	Naftaleen	0,02	*
						Tetrachlooretheen	0,13	*
						Barium	58	*
						Molybdeen	12	*
PB05	310	7,39	697	358	Standaardpakket	Xylenen	0,28	*
						Naftaleen	0,03	*
						Barium	63	*
						Molybdeen	5,5	*

Toelichting tabel 4.3.1 en 4.3.2

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring der tekens	
AW	: achtergrondwaarde 2000	*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan de TW
TW	: "tussenwaarde"	**	: groter dan TW en kleiner of gelijk aan de IW
IW	: interventiewaarde	***	: groter dan IW
NVT	: niet van toepassing		
	<u>Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk)</u>	NVB	: niet vormgegeven bouwstof
NT	: Niet toepasbaar		
MWI	: Voldoet aan kwaliteitsklasse "industrie"		
MWW	: Voldoet aan kwaliteitsklasse "wonen"		
AW	: Voldoet aan AW2000		

4.2 Asbest in bodem/puin

Door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend, zijn de analyses met betrekking tot asbest in bodem (NEN 5707) en asbest in puin (NEN 5897) uitgevoerd.

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn 12 (meng)monsters samengesteld. De (meng)monsters zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de fijne fractie. In tabel 4.4.1 is een overzicht gegeven hoe de (meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk (meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de resultaten van de analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.2.1 : samenvatting analyseresultaten asbestonderzoek fijne fractie (gehalte in mg/kg gewogen)

Meng-monster nummer	Proefgat	Diepte (cm -mv)	Bodemomschrijving	Asbest verdacht materiaal (zintuiglijk)	Asbestverdacht materiaal aangetroffen?	Gemeten concentratie (mg/kg d.s.)
<i>Asbest in puin (NEN 5897)</i>						
ASB2p	D06	0-50	Leem, sterk puinhoudend, brokken baksteen	38%	Nee	<2
	D07	0-50				
	D10	0-50				
ASB4p	D03	0-50	Zand, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend	35%	Nee	<2
ASB5p	D04	0-50	Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend	35%	Nee	<2
	D02	0-50	Leem, matig puinhoudend, zwak koolhoudend	20%	Nee	
ASB8p	D16	0-50	Uiterst puinhoudend, zwak slakhoudend, brokken leem, matig zandhoudend	50%	Nee	<2
	D17	0-50	Leem, sterk puinhoudend, matig koolhoudend, zwak slakhoudend	35%	Nee	<2
ASB9p	D12	0-50	Leem, sterk puinhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend	40%	Nee	<2
	D15	0-50	Sterk puinhoudend, matig leemhoudend, zwak koolhoudend	70%	Nee	<2
<i>Asbest in grond (NEN 5707)</i>						
ASB1	D08	0-50	Zand Leem, sporen puin, zwak koolhoudend, sporen mergel	0%	Nee	<2
	D09	0-50		1%	Nee	
ASB3	D05	0-50	Leem, sporen baksteen, zwak koolhoudend	1%	Nee	<2
ASB6	D01	0-50	Leem, zwak puinhoudend	5%	Nee	<2
ASB7	D11	0-50	Leem, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	5%	Nee	<2
ASB10	D13	0-50	Leem, sporen puin, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend	1%	Nee	3,8
ASB11	F01	0-50	Leem, zwak koolhoudend, sporen baksteen	<1%	Nee	<2
	F02	0-50	Leem, zwak koolhoudend	0%	Nee	
	F04	0-50	Leem, sporen baksteen	<1%	Nee	
	F05	0-50	Leem, zwak puinhoudend	5%	Nee	
	F06	0-50	Leem, sporen puin en kolen	<1%	Nee	
ASB12	D14	0-50	Leem, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend	4%	Nee	<2

4.3 Interpretatie analyseresultaten

4.3.1 Bodem/bouwstof

Deellocatie A: voormalige ondergrondse benzinetank en pompinstallatie

-  Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan die zouden kunnen duiden op een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten;
-  In de verdachte bodemlagen overschrijden de gemeten gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten de achtergrondwaarden (AW2000) niet.

Deellocatie D: gehele locatie (nieuwbouw)

-  De uiterst baksteen- en puinhoudende toplaag (0-0,5 m-mv) bij boringen D04, D10 en D16 (MM D5) is sterk verontreinigd met koper en lood en licht verontreinigd met kwik en PAK. Gezien mate van bodemvreemde bijmengingen betreft dit materiaal geen bodem, maar een niet-vormgegeven bouwstof. Om na te gaan of tijdens graafwerkzaamheden bij de nieuwbouw aanvullende veiligheidsmaatregelen benodigd zijn, is dit mengmonster uitgesplitst en zijn de monsters separaat geanalyseerd op koper en lood. Hieruit blijkt dat de eerder aangetroffen verhoogde gehalten ten opzichte van de interventiewaarden niet kunnen worden bevestigd: de separate monsters zijn maximaal licht verontreinigd met koper en/of

lood. Opgemerkt wordt dat geen uitloogonderzoek op deze niet-vormgegeven bouwstof heeft plaatsgevonden;

-  In de overige mengmonsters van de sporen tot matig puinhoudende bovengrond (mengmonsters D1 t/m D4) overschrijden de gemeten gehalten aan diverse zware metalen en PAK maximaal de achtergrondwaarden (AW2000);
-  In mengmonster D6og van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden (AW2000) gemeten;
-  Indien de resultaten van de mengmonsters van de bovengrond indicatief worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de vrijkomende grond van kwaliteit "wonen" tot "industrie". De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) voldoet indicatief aan klasse achtergrondwaarde (AW2000).

Deellocatie E: toekomstige parkeerkelder

In mengmonster E4 (2,0-3,0 m-mv) overschrijdt het gemeten gehalte PCB (som 7) de achtergrondwaarde (AW2000) en in mengmonster E6 (4,0-5,0 m-mv) overschrijden de gemeten gehalten aan kobalt en nikkel de achtergrondwaarden (AW2000). In de overige geanalyseerde mengmonsters overschrijden de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet. Indien de resultaten van de mengmonsters indicatief worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de kwaliteit van de vrijkomende grond aan klasse achtergrondwaarde (AW2000).

Deellocatie F: toekomstige waterberging

-  In het zwak puin- en koolhoudende monster (F2) van de bovengrond (0-0,5 m-mv) bij boring F05 overschrijdt het gemeten gehalte aan zink de "tussenwaarde". Aangezien dit gehalte in een separaat monster is aangetroffen en er geen vermoeden bestaat dat ter plaatse een sterke verontreiniging aanwezig is, is er geen aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek;
-  De overige sporen tot zwak puin-, kool-, en baksteenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen en/of PAK. Indien de resultaten van de mengmonsters van de bovengrond indicatief worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de vrijkomende grond van kwaliteit "wonen" tot "industrie".

4.3.2 Grondwater

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met molybdeen en/of barium, naftaleen, xylenen en tetrachlooretheen. In eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is reeds een lichte verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen aangetroffen. Deze lichte verontreiniging kan veroorzaakt zijn door een verontreiniging als gevolg van de voormalige bedrijfsmatige activiteiten op de locatie en de directe omgeving (chemische wasserij). Voor de overige licht verhoogde concentraties in het grondwater zijn geen direct bronnen aantoonbaar en hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak.

4.3.3 Asbest in bodem/puin

Uit de resultaten van het onderzoek asbest blijkt dat in het mengmonster van de fijne fractie van ASB10 (proefgat D13) het gemeten asbestgehalte de detectiegrens overschrijdt (3,8 mg/kg d.s. gewogen asbest).

In de overige geanalyseerde mengmonsters overschrijdt het gemeten gehalte asbest de bepalingsgrens niet.

4.4 Toetsing van de hypothesen

4.4.1 Bodem

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit waarin lichte tot matige verontreinigingen zijn gemeten, dient de hypothese "verdacht" te worden bevestigd voor de deellocaties B (gehele

locatie/nieuwbouw), E (toekomstige parkeerkelder) en F (toekomstige waterberging). Aangezien ter plaatse van deellocatie A (voormalige benzinetank en -pomp) geen verontreinigingen zijn aangetoond, dient de hypothese "verdacht" voor deze deellocatie te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.

4.4.2 Asbest in bodem

-  Ter plaatse van proefgat D13 dient op basis van de uitgevoerde inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond en de uitgevoerde analyses de hypothese "verdacht" te worden aanvaard;
-  Ter plaatse van de overige proefgaten dient op basis van de uitgevoerde inspectie van de opgeboorde grond en de uitgevoerde analyses de hypothese "verdacht" te worden verworpen.

In de bodem ter plaatse van proefgat D13 is asbest aangetroffen (verhoogd ten opzichte van de detectielimiet). Op basis van deze resultaten is de hypothese "asbestverdacht" bij dit proefgat bevestigd. De mate van de verontreiniging en de ruimtelijke verdeling hiervan binnen de ruimtelijke eenheid (RE) is echter onvoldoende bekend. Er dient een nader bodemonderzoek asbest ter plaatse van dit proefgat en de betreffende RE te worden verricht, zodat vastgesteld kan worden wat het gehalte asbest binnen de RE is. De uitvoering van dit nader bodemonderzoek asbest is gerapporteerd in hoofdstuk 5.

5 NADER BODEMONDERZOEK ASBEST

5.1 Onderzoeksopzet

Het nader onderzoek asbest bestaat uit onderdelen:

1. Het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (Ruimtelijke eenheid van 1.000 m²);
2. Het in detail vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

Afhankelijk van de onderzoeksinstelling en de aard van de aanwezige verontreiniging kan mogelijk worden volstaan met het uitvoeren van een nader onderzoek naar het gemiddelde gehalte aan asbest per RE of is het mogelijk om meteen de omvang van de verontreiniging in detail vast te stellen. Binnen een RE moet de bodemopbouw en de verontreinigingsgraad met asbest gelijk zijn. Afwijkende terreindelen dienen in aparte ruimtelijke eenheden (RE's) worden ondergebracht en apart van elkaar worden onderzocht.

De verontreiniging met asbest is tijdens het verkennend onderzoek in de bovengrond (0-0,5 m-mv) bij proefgat D13 aangetroffen. Het onderzoek wordt derhalve uitgevoerd volgens de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003).

Aangezien op basis van het verkennend onderzoek geen aanleiding is om te veronderstellen dat binnen het te onderzoeken deel van de locatie sprake is van verdachte en onverdachte gedeelten is dit deel van de onderzoekslocatie opgedeeld in 1 ruimtelijke (onderzoeks)eenheid (RE). Per ruimtelijke eenheid worden 4 proefsleuven gegraven van 200 x 30 x 50 cm en 1 proefsleuf van 200 x 30 x 100 cm (l x b x d) in de kern bij het oude proefgat D13.

In tabel 2.3.3 is het onderzoeksvoorstel voor het nader onderzoek naar asbest geformuleerd.

tabel 5.1.1: Overzicht uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Aantal RE's	Geschat opp. (m ²)	Aantal proefsleuven	Aantal analyses op asbest
nabij proefgat D13	1	<1.000 m ²	1* 2,0x0,5x1,0 4* 2,0x0,5x0,5	5* asbest in grond

5.1.1 Te nemen veiligheidsmaatregelen

Aangezien op de locatie geen asbest is aangetroffen boven de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s. gewogen) dienen geen aanvullende veiligheidsmaatregelen te worden genomen. Op basis van beschikbare meetgegevens is vastgesteld dat emissie van vezels uit veldvochtige grond (10% vocht) lager uitkomt dan het verwaarloosbaar risico (VR) niveau. Om na te gaan of het werken met een volgelaatsmasker noodzakelijk is zullen op regelmatige basis bodemvochtmetingen worden uitgevoerd. Bij een gehalte aan asbest <100 mg/kg d.s. is er een verwaarloosbaar risico op blootstelling aan asbest, ongeacht de hechtgebondenheid van het materiaal en ongeacht bewerkingen die aan de grond worden uitgevoerd (afgraven, omspitten enz.). Het dragen van ademhalingsbeschermingsmiddelen (ABM) is in dit geval niet verplicht.

Uitgangspunt is dat het werkterrein wordt afgezet middels een lint, maar dat de inzet van een decontaminatie-unit vooralsnog niet nodig is. Uit de resultaten van het verkennend onderzoek is gebleken dat het bodemvochtgehalte hoger is dan 10%. Indien tijdens de veldmetingen blijkt dat het bodemvochtgehalte lager is dan 10%, zal de bodem ter plaatse in eerste instantie worden besproeid met water om het bodemvochtgehalte omhoog te krijgen. Indien dit niet helpt, zullen de werkzaamheden worden stilgelegd en worden aanvullende maatregelen genomen (in de vorm van volgelaatsmaskers).

5.2 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 november 2014 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerker de heer P. Engbers is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor een overzicht van de locaties van de proefsleuven wordt verwezen naar bijlage 2.1.

Gedurende de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn bodemvochtmetingen uitgevoerd. Het bodemvochtgehalte lag niet onder de 10%. Derhalve hebben geen aanvullende veiligheidsmaatregelen plaatsgevonden.

5.2.1 Grove fractie (> 20 mm) proefsleuven

Op basis van de opgestelde strategie zijn in totaal 5 proefsleuven gemaakt (maximaal tot 1,0 m-mv). In onderstaande tabel 5.2.1 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefsleuven. In bijlage 2 is de situatietekening toegevoegd. Voor een overzicht van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Alle uit de proefsleuven vrijgekomen materiaal is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht plaatmateriaal.

Het opgegraven materiaal van de toplaag (0-0,15 m-mv) uit proefsleuf SL5 bevat circa 85% bodemvreemd materiaal en betreft dan ook geen bodem in de zin van de Wet bodembescherming. Het opgegraven materiaal uit de overige proefsleuven bevat minder dan 50% bodemvreemd materiaal en betreft dan ook bodem.

Tabel 5.2.1: Locatie, proefsleuven, en bijzonderheden

Deellocatie	Proefsleuf	Bodemomschrijving (cm-mv)	Afmetingen (l*b*d mtr)	Puingehalte % (asbestverdacht)	Asbest aangetroffen?
Engelenhof (D13)	SL1 (kern)	0-50 Leem, sterk baksteenhoudend, zwak kalksteenhoudend	2,7*0,5*1,0	<20%	Nee
		50-100 Leem, sterk baksteenhoudend, matig brekerzandhoudend, sporen kalk		40%	Nee
	SL2	0-50 Leem, sterk baksteenhoudend, sporen kalksteen en leisteen	2,8*0,5*0,5	<20%	Nee
	SL3	0-50 Leem, zwak baksteenhoudend, sporen beton	2,8*0,5*0,5	<5%	Nee
	SL4	0-50 Leem, matig baksteenhoudend, sporen kalk	2,5*0,5*0,5	<10%	Nee
	SL5	0-15 Uiterst baksteenhoudend, sterk brekerzandhoudend	2,6*0,5*0,5	85%	Nee
		15-50 Leem, sporen baksteen en beton		<5%	Nee

Tijdens de visuele inspectie is van het materiaal uit alle proefsleuven foto's gemaakt, welke zijn toegevoegd in bijlage 6.

Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond naast de proefsleuven uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De uit de proefsleuven uitgekomen grond is volledig uitgeharkt (afstand tanden maximaal 2 centimeter).

Ter plaatse van alle proefsleuven werden géén asbestverdachte plaatmaterialen met een diameter groter dan 20 mm aangetroffen.

De monsters zijn aangeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam voor analyse op asbest in grond (NEN 5707) of puin (NEN 5897). De mengmonsters hebben een gewicht van ca. 11 kg voor grond en ca. 25 kg voor puin.

5.3 Analyseresultaten

5.3.1 Asbest (grove fractie: > 20 mm)

In de grove fractie van het opgegraven materiaal uit alle proefsleuven is géén asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

5.3.2 Asbest (fijne fractie: < 20 mm)

In tabel 5.3.1 zijn de resultaten van de analysemonsters van de fijne fractie weergegeven.

tabel 5.3.1 : Resultaten asbest monsters fijne fractie < 20 mm (mg/kgds)

Sleufnummer	Traject (m-mv)	Gehalte serpentine	Gehalte amfibool	Gehalte niet- hechtgebonden asbest	Gehalte hechtgebonden asbest
SL1 (kern)	0-0,5	<2	<2	<2	<2
SL2	0-0,5	<2	<2	<2	<2
SL3	0-0,5	<2	<2	<2	<2
SL4	0-0,5	<2	<2	<2	<2
SL5	0-0,15	<2	<2	<2	<2
	0,15-0,5	<2	<2	<2	<2
-	Gemeten gehalte asbest is kleiner dan de detectielimiet				

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Uit de resultaten van het nader onderzoek asbest blijkt dat in de grove fractie (> 20 mm) visueel géén asbesthoudend plaatmateriaal is waargenomen. Ook overschrijdt het gewogen gehalte asbest in alle proefsleuven de detectielimiet (en dus ook het stopcriterium voor nader bodemonderzoek van 10 mg/kg d.s. gewogen) niet.

De resultaten van het verkennend onderzoek asbest kunnen derhalve niet worden bevestigd.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Aannemersbedrijf Jongen B.V. te Landgraaf heeft Geonius Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied "Engelenhof" (inclusief toekomstige waterberging) gelegen tussen de Pullestraat, Putstraat en Fort Sanderbout te Sittard. De toekomstige waterberging is gelegen aan de overzijde van Fort Sanderbout.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarbij woningen (incl. parkeerkelder) zullen worden gerealiseerd. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Aanleiding voor het nader bodemonderzoek asbest vormen de resultaten van het verkennend bodemonderzoek waarin in één proefgat (D13) een gewogen gehalte asbest aangetroffen dat de detectielimiet overschrijdt.

6.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Deellocatie A: voormalige ondergrondse benzinetank en pompinstallatie

De onderzochte verdachte bodemlagen zijn niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

Deellocatie D: gehele locatie (nieuwbouw)

-  De uiterst baksteen- en puinhoudende top laag (0-0,5 m-mv) bij boringen D04, D10 en D16 (MM D5) is sterk verontreinigd met koper en lood en licht verontreinigd met kwik en PAK. Gezien mate van bodemvreemde bijmengingen betreft dit materiaal geen bodem, maar een niet-vormgegeven bouwstof. Opgemerkt wordt dat geen uitloogonderzoek op deze niet-vormgegeven bouwstof heeft plaatsgevonden;
-  Na uitsplitsing en separate analyse van de deelmonsters blijkt dat deze maximaal licht verontreinigd zijn met koper en/of lood;
-  De overige sporen tot matig puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PAK;
-  De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen;
-  Indien de resultaten van de mengmonsters van de bovengrond indicatief worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de vrijkomende grond van kwaliteit "wonen" tot "industrie". De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) voldoet indicatief aan klasse achtergrondwaarde (AW2000).

Deellocatie E: toekomstige parkeerkelder

De ondergrond is maximaal licht verontreinigd met PCB (som 7), kobalt en nikkel. Indien de resultaten van de mengmonsters indicatief worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de kwaliteit van de vrijkomende grond aan klasse achtergrondwaarde (AW2000).

Deellocatie F: toekomstige waterberging

-  De bovengrond (0-0,5 m-mv) bij boring F05 is matig verontreinigd met zink. Aangezien dit gehalte in een separaat monster is aangetroffen en er geen vermoeden bestaat dat ter plaatse een sterke verontreiniging aanwezig is, is er geen aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek;
-  De overige sporen tot zwak puin-, kool-, en baksteenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen en/of PAK;
-  Indien de resultaten van de mengmonsters van de bovengrond indicatief worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van de vrijkomende grond van kwaliteit "wonen" tot "industrie".

De aangetroffen lichte tot matige verontreinigingen houden vermoedelijk verband met de aanwezige ophooglaag op de locatie.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met molybdeen en/of barium, naftaleen, xylenen en tetrachlooretheen. In eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is reeds een lichte verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen aangetroffen. Deze lichte verontreiniging kan veroorzaakt zijn door een verontreiniging als gevolg van de voormalige bedrijfsmatige activiteiten op de locatie en de directe omgeving (chemische wasserij). Voor de overige licht verhoogde concentraties in het grondwater zijn geen direct bronnen aantoonbaar en deze hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak.

Asbest in bodem/puin

-  Tijdens de uitvoering van de maaiveldinspectie zijn op een drietal plaatsen op het maaiveld stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (AS1 t/m AS3) die uit 10-15% chrysotiel (hechtgebonden asbest) bestaan. De aangetroffen asbesthoudende plaatjes op het maaiveld bij proefgaten D01 en D03 zijn ter plaatse niet aanwezig in de bodem;
-  Uit de resultaten van het verkennend onderzoek asbest blijkt dat in het mengmonster van de fijne fractie van ASB10 (proefgat D13) het gemeten asbestgehalte de detectiegrens overschrijdt (3,8 mg/kg d.s. gewogen asbest). In de overige geanalyseerde mengmonsters overschrijdt het gemeten gehalte asbest de bepalingsgrens niet;
-  Uit de resultaten van het nader onderzoek asbest blijkt dat de resultaten van het verkennend onderzoek asbest niet kunnen worden bevestigd: in alle proefsleuven overschrijdt het gewogen gehalte asbest de detectielimiet (en dus ook het stopcriterium voor nader bodemonderzoek van 10 mg/kg d.s. gewogen) niet. In de grove fractie (> 20 mm) is eveneens visueel géén asbesthoudend plaatmateriaal is waargenomen.

Geconcludeerd kan worden dat het (verhoogde) gehalte aan asbest dat tijdens het verkennend onderzoek is aangetroffen zeer lokaal aanwezig was. Waarschijnlijk is dit veroorzaakt door één asbestplaatje dat hier als gevolg van de sloop terecht is gekomen. Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Verder onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

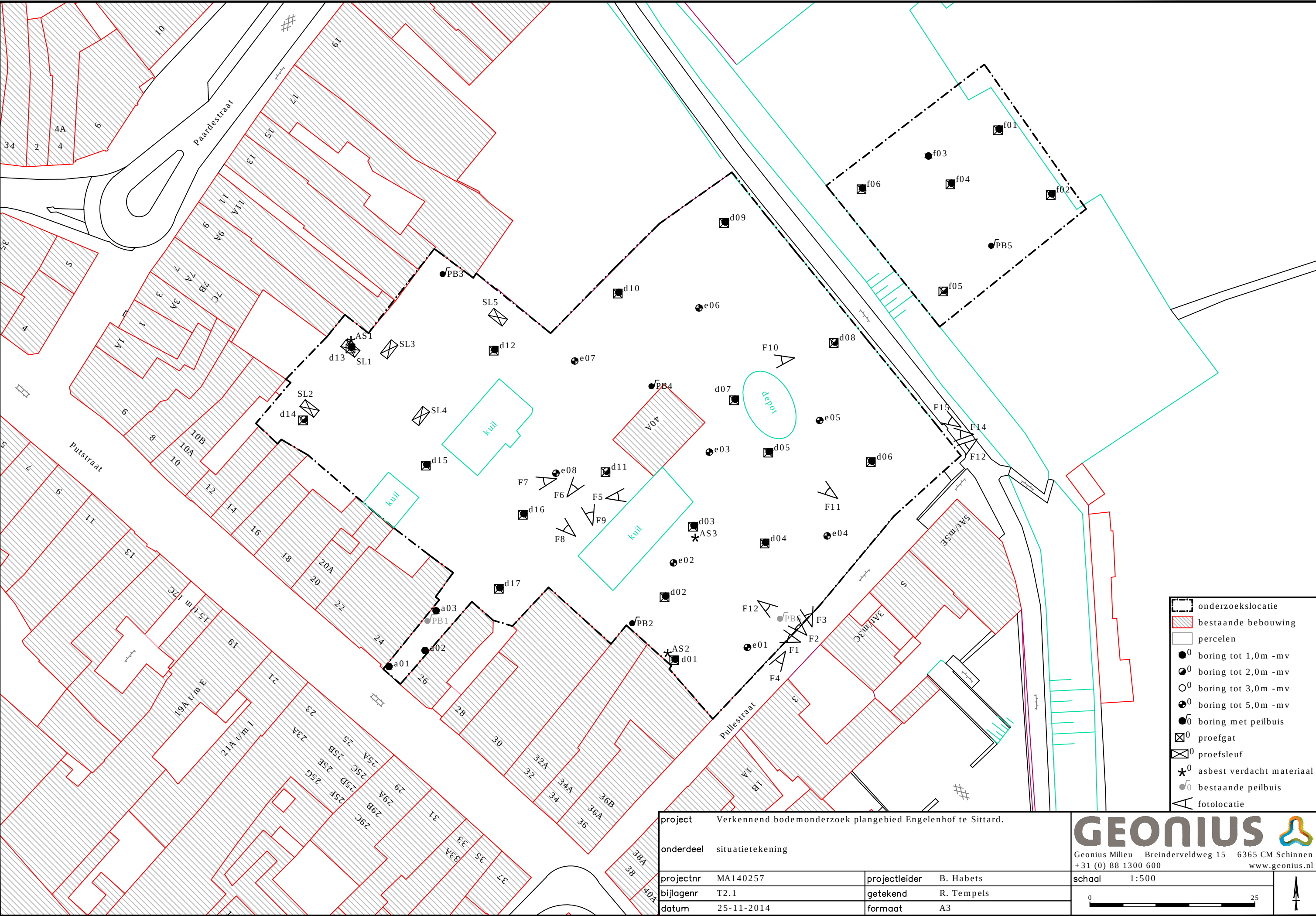
Derhalve kan overall worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie. Het verlenen van een omgevingsvergunning of een "verklaring van geen bezwaar" is ter competentie van de overheid.

Bijlage 1:

Topografische overzichtskaart

Bijlage 2:

**Situatietekening met ligging
boringen/proefgaten/proefsleuven
en foto's**



- onderzoekslocatie
- bestaande bebouwing
- percelen
- boring tot 1,0m -mv
- boring tot 2,0m -mv
- boring tot 3,0m -mv
- boring tot 5,0m -mv
- boring met peilbuis
- proefgat
- proefsleuf
- asbest verdacht materiaal
- bestaande peilbuis
- fotolocatie

project	Verkennd bodemonderzoek plangebied Engelenhof te Sittard.		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA140257	projectleider	B. Habets
bijlagenr	T2.1	getekend	R. Tempels
datum	25-11-2014	formaat	A3

GEONIUS

Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:500

0 25



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8

project Verkennend bodemonderzoek en infiltratie-onderzoek plangebied Engelenhof te Sittard.

onderdeel fotobijlage

projectnr MA140257

projectleider B. Habets

bijlagenr T2.2

getekend R. Tempels

datum 29-10-2014

formaat A4

GEONIUS 
Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14



foto 15

project Verkennend bodemonderzoek en infiltratie-onderzoek plangebied Engelenhof te Sittard.

onderdeel fotobijlage

projectnr MA140257

projectleider B. Habets

bijlagenr T2.3

getekend R. Tempels

datum 29-10-2014

formaat A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl



D01



D02



D03



D04



D05



D06



D07



D08

project Verkennend bodemonderzoek en infiltratie-onderzoek plangebied Engelenhof te Sittard.

onderdeel fotobijlage

projectnr MA140257

projectleider B. Habets

bijlagenr T2.4

getekend R. Tempels

datum 30-10-2014

formaat A4

GEONIUS 
Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl



D09



D10



D11



D12



D13



D14



D15



D16

project Verkennend bodemonderzoek en infiltratie-onderzoek plangebied Engelenhof te Sittard.

onderdeel fotobijlage

projectnr MA140257

projectleider B. Habets

bijlagenr T2.5

getekend R. Tempels

datum 30-10-2014

formaat A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl



D17



F01



F02



F04



F05



F06

project Verkennend bodemonderzoek en infiltratie-onderzoek plangebied Engelenhof te Sittard.

onderdeel fotobijlage

projectnr MA140257

bijlagenr T2.6

datum 30-10-2014

projectleider B. Habets

getekend R. Tempels

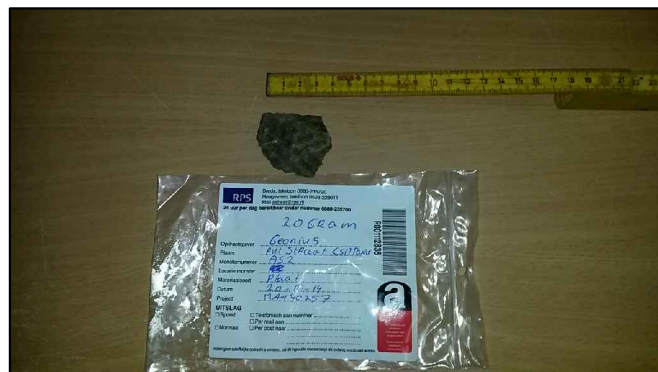
formaat A4

GEONIUS 

Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl



AS1



AS2



AS3

project Verkennd bodemonderzoek en infiltratie-onderzoek plangebied Engelenhof te Sittard.

onderdeel fotobijlage

projectnr MA140257

bijlagenr T2.7

datum 30-10-2014

projectleider B. Habets

getekend R. Tempels

formaat A4

GEONIUS 
Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefsleuf 1



proefsleuf 2



proefsleuf 3



proefsleuf 4



proefsleuf 5



project Verkennend bodemonderzoek en infiltratie-onderzoek plangebied Engelenhof te Sittard.

onderdeel fotobijlage

projectnr MA140257

projectleider B. Habets

bijlagenr T2.8

getekend R. Tempels

datum 25-11-2014

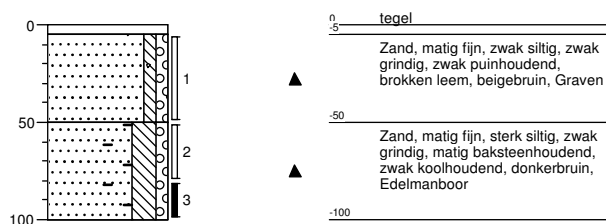
formaat A4

GEONIUS 
Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

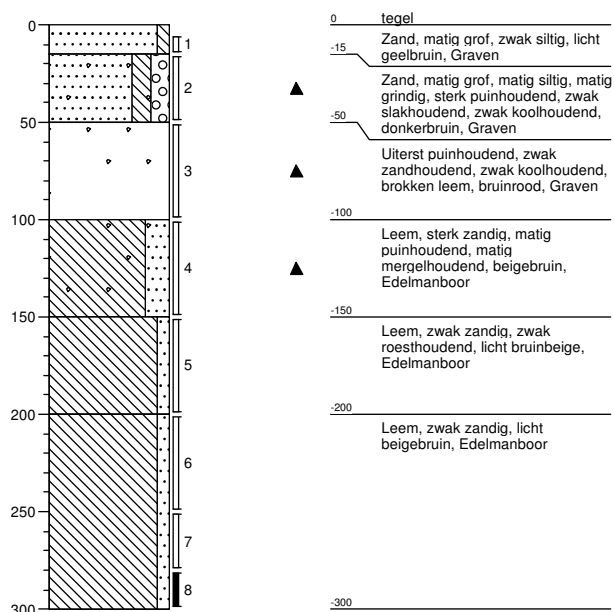
Bijlage 3:

Boorstaten

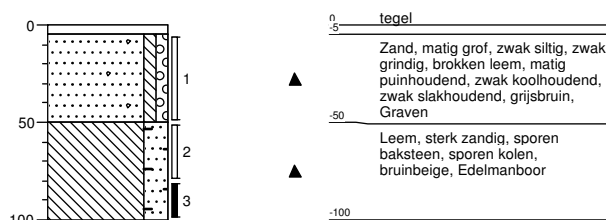
Boring: a01
Datum: 22-10-2014



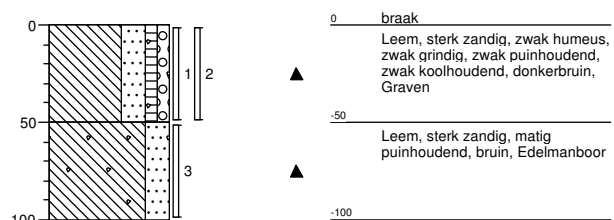
Boring: a02
Datum: 22-10-2014



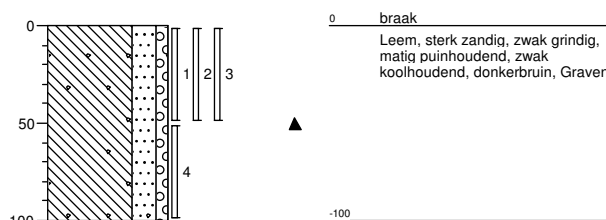
Boring: a03
Datum: 22-10-2014



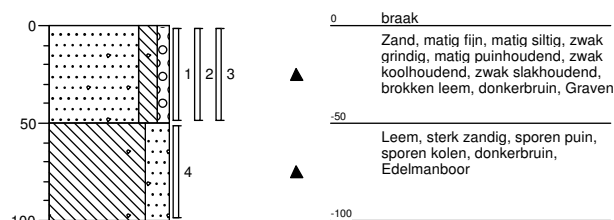
Boring: d01
Datum: 20-10-2014



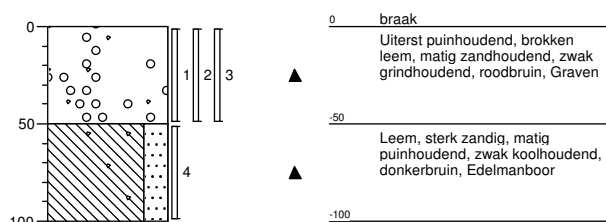
Boring: d02
Datum: 20-10-2014



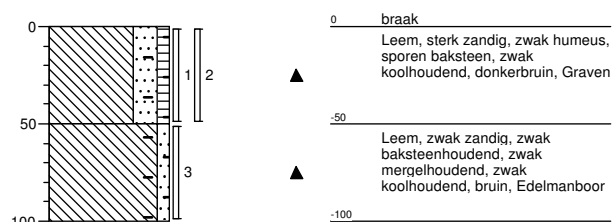
Boring: d03
Datum: 21-10-2014



Boring: d04
Datum: 21-10-2014

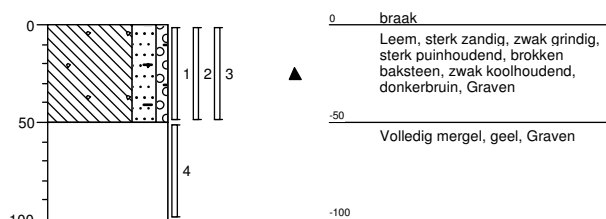


Boring: d05
Datum: 21-10-2014

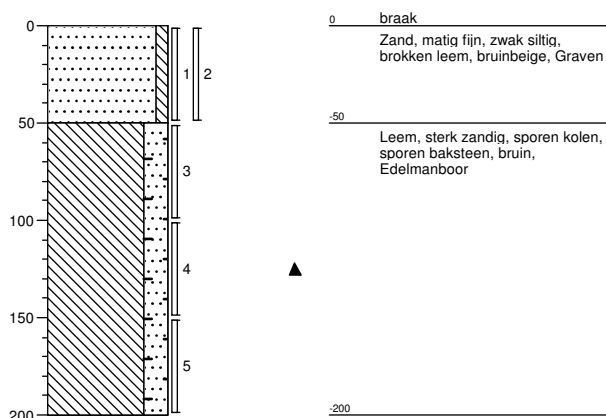


opdrachtnummer : MA140257
projectomschrijving : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat

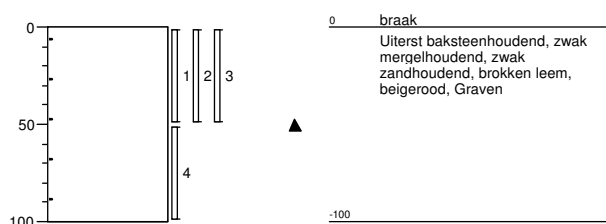
Boring: d06
Datum: 21-10-2014



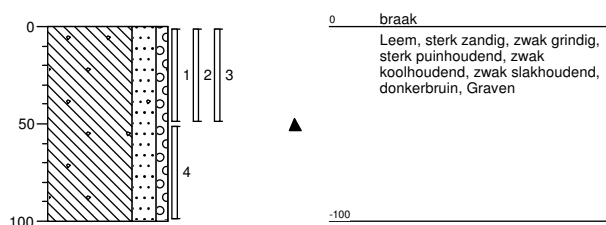
Boring: d08
Datum: 21-10-2014



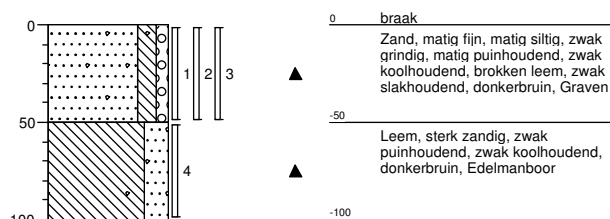
Boring: d10
Datum: 21-10-2014



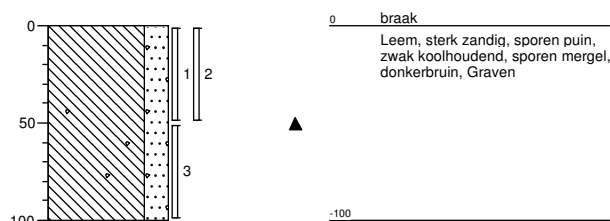
Boring: d12
Datum: 21-10-2014



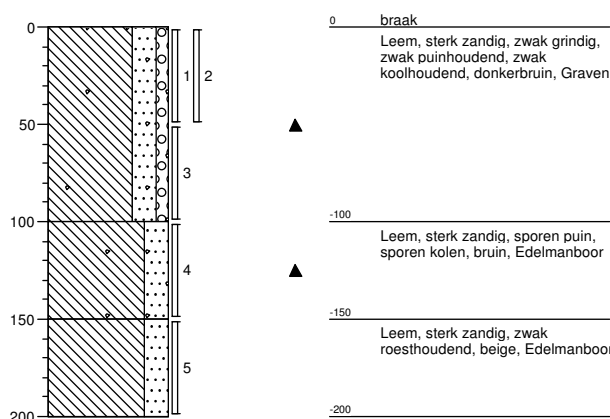
Boring: d07
Datum: 21-10-2014



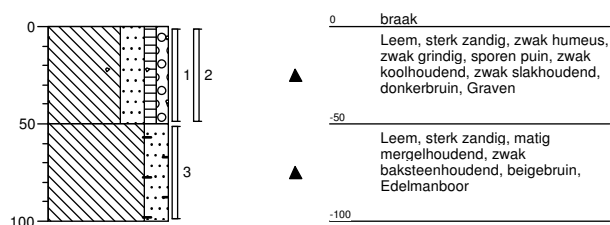
Boring: d09
Datum: 21-10-2014



Boring: d11
Datum: 21-10-2014

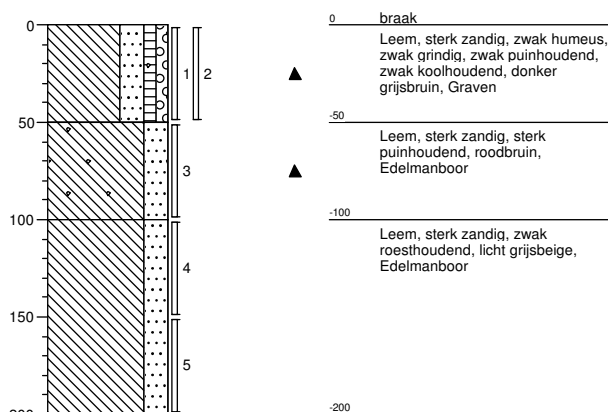


Boring: d13
Datum: 21-10-2014

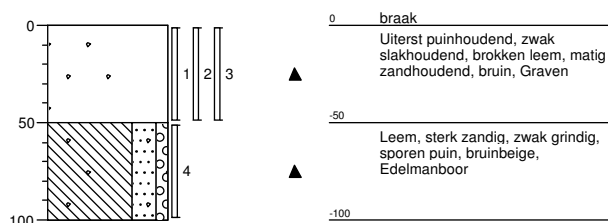


opdrachtnummer : MA140257
projectomschrijving : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat

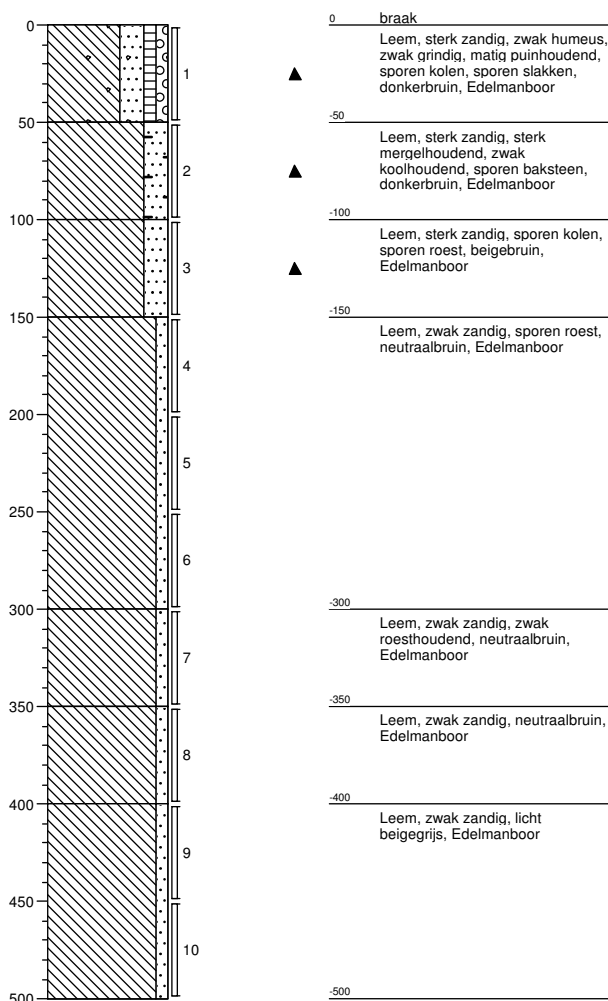
Boring: d14
Datum: 21-10-2014



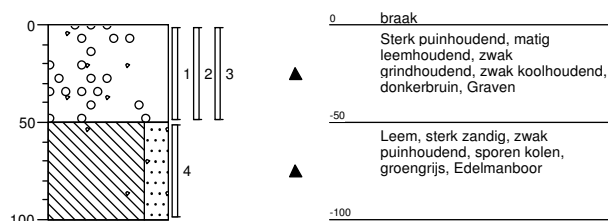
Boring: d16
Datum: 21-10-2014



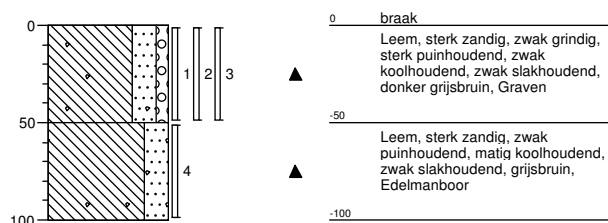
Boring: e01
Datum: 21-10-2014



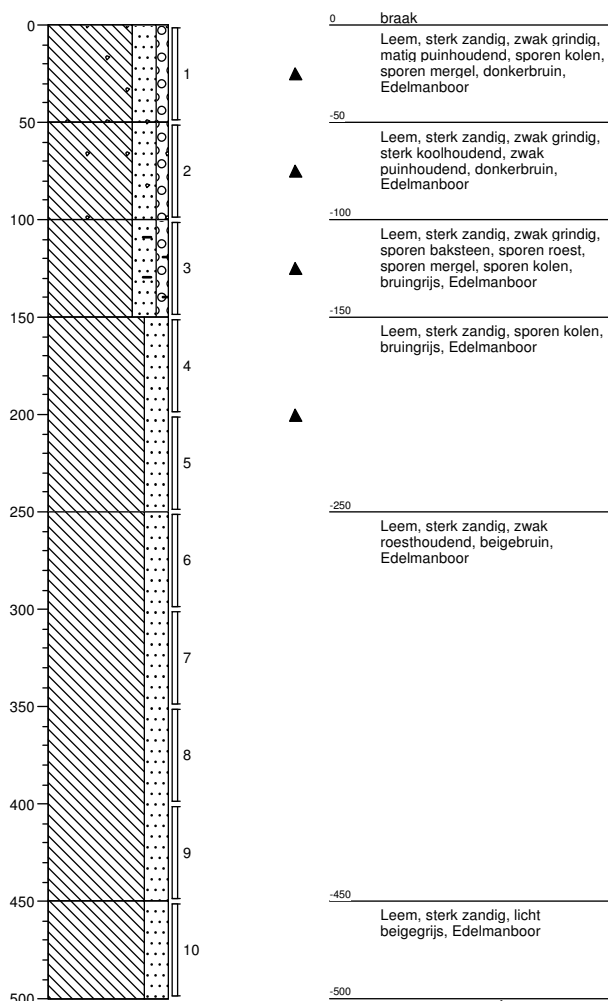
Boring: d15
Datum: 21-10-2014



Boring: d17
Datum: 21-10-2014

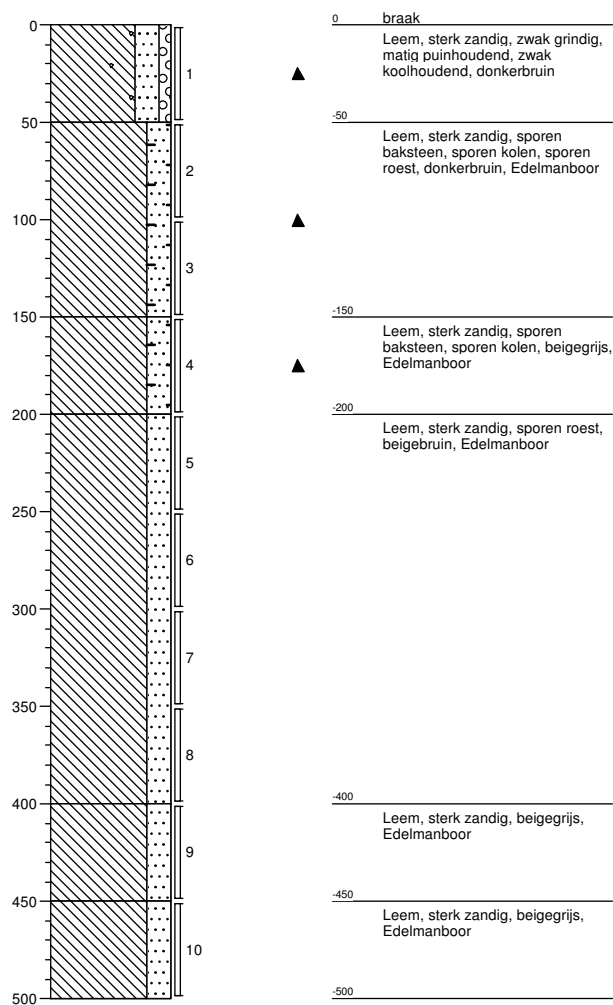


Boring: e02
Datum: 23-10-2014

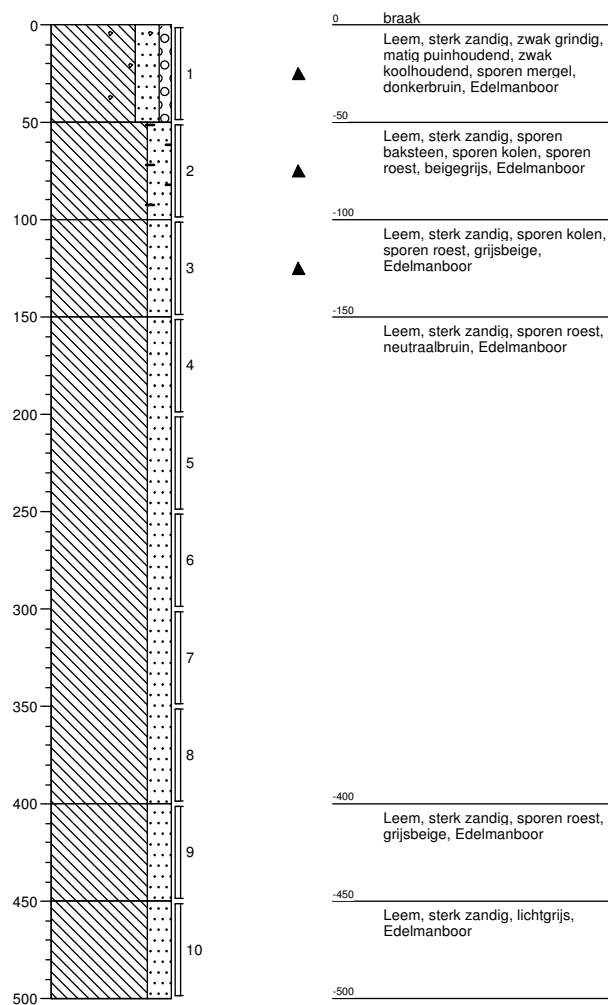


opdrachtnummer : MA140257
projectomschrijving : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat

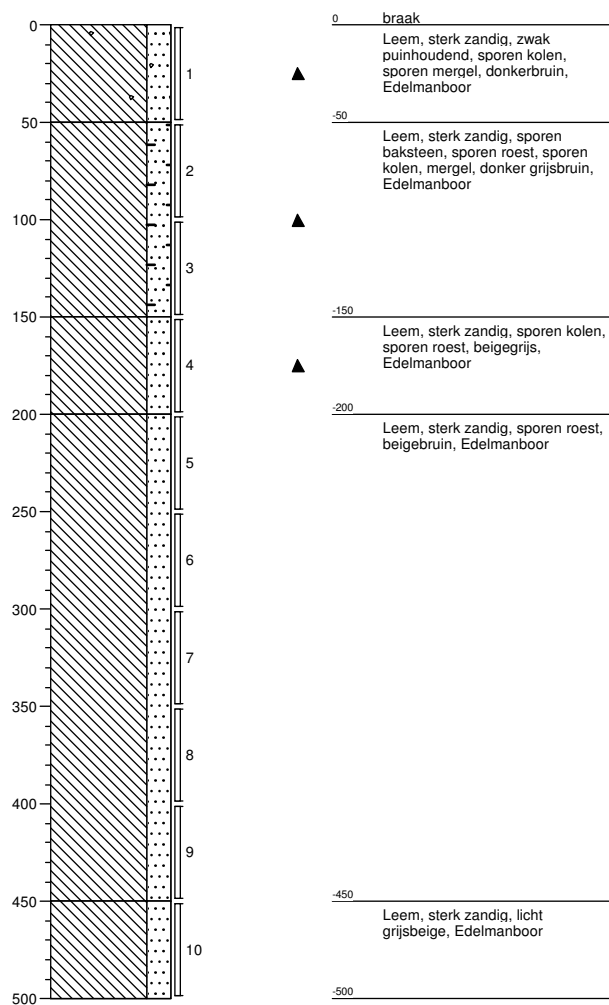
Boring: e03
Datum: 23-10-2014



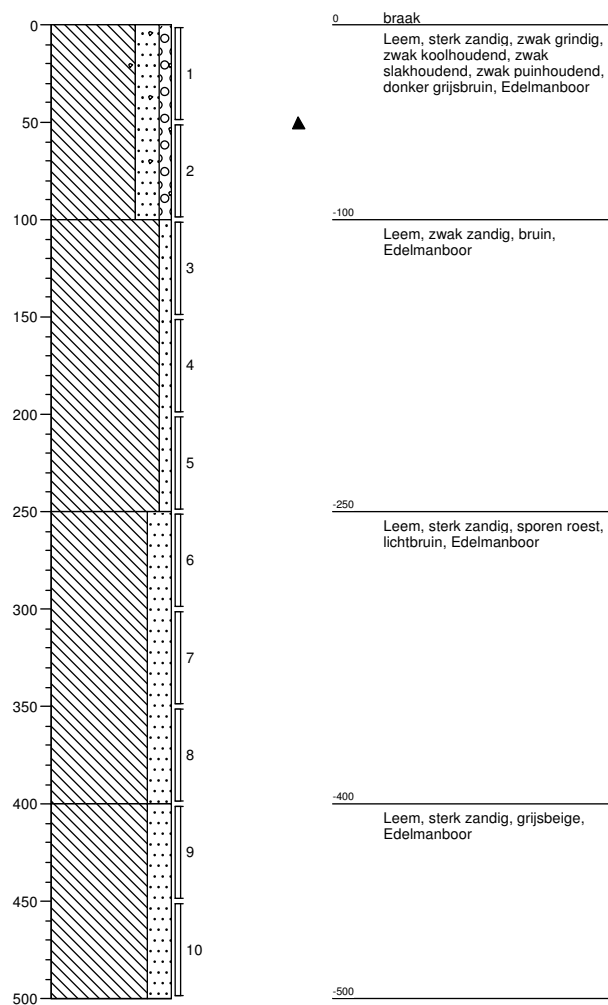
Boring: e04
Datum: 23-10-2014



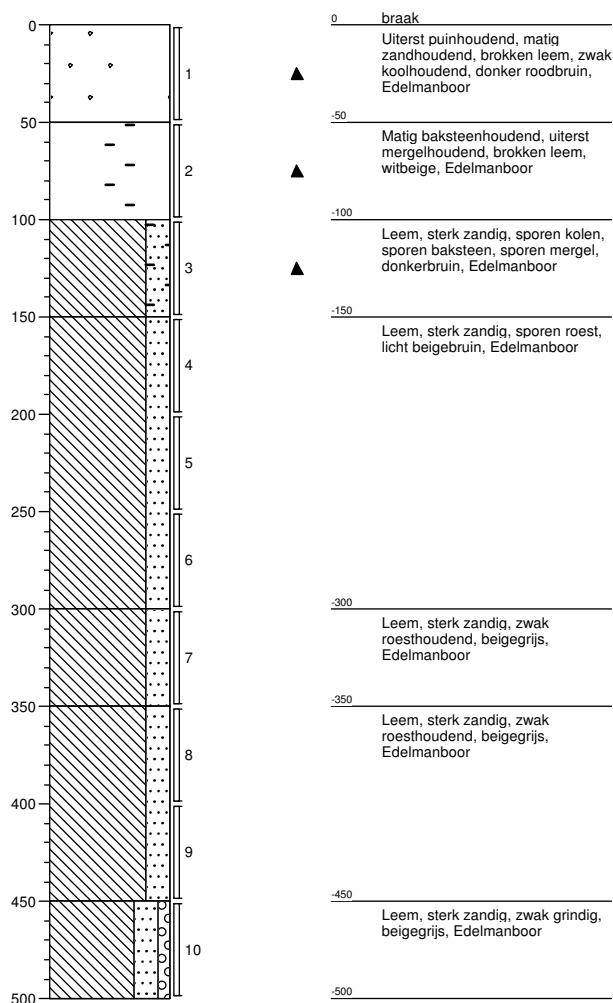
Boring: e05
Datum: 23-10-2014



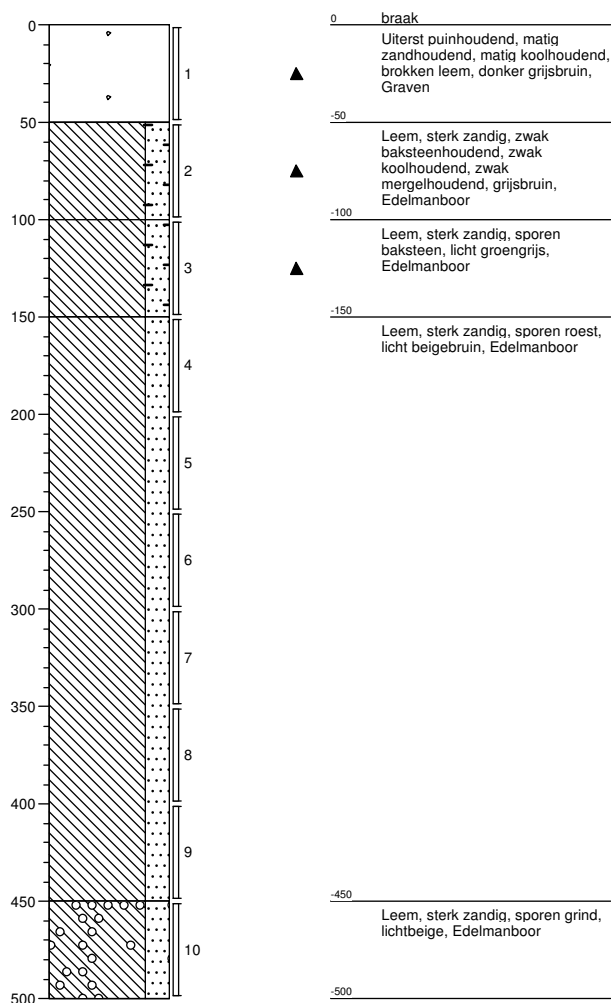
Boring: e06
Datum: 22-10-2014



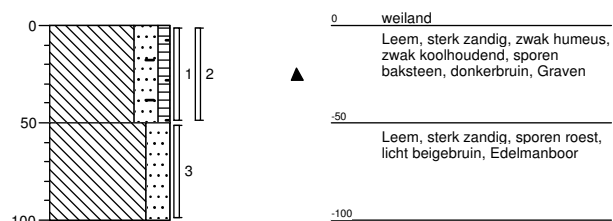
Boring: e07
Datum: 22-10-2014



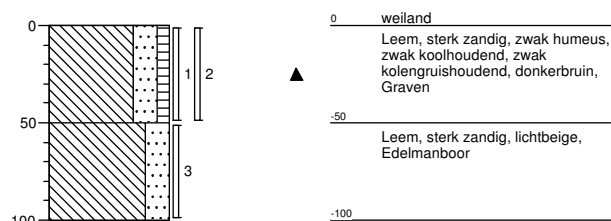
Boring: e08
Datum: 22-10-2014



Boring: f01
Datum: 22-10-2014



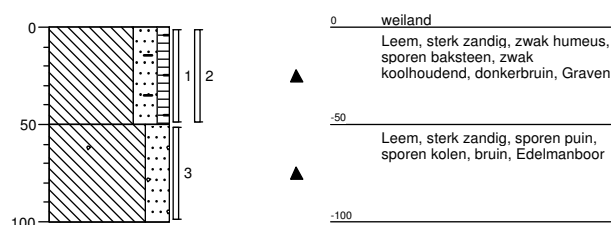
Boring: f02
Datum: 22-10-2014



Boring: f03
Datum: 22-10-2014

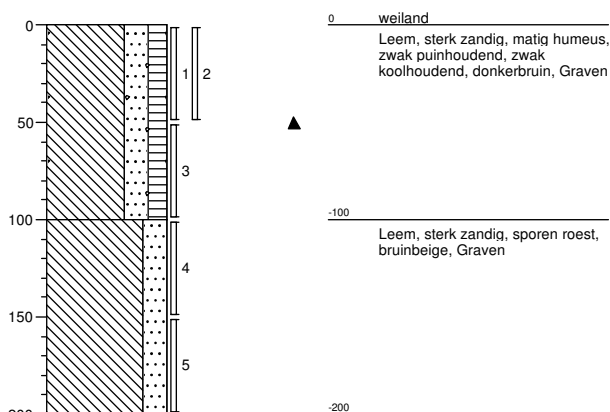


Boring: f04
Datum: 22-10-2014

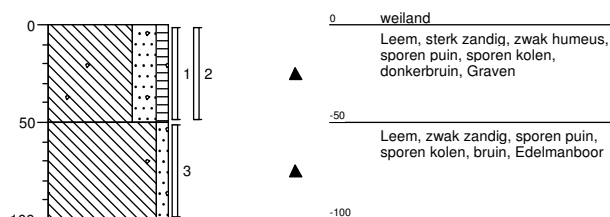


opdrachtnummer : MA140257
projectomschrijving : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat

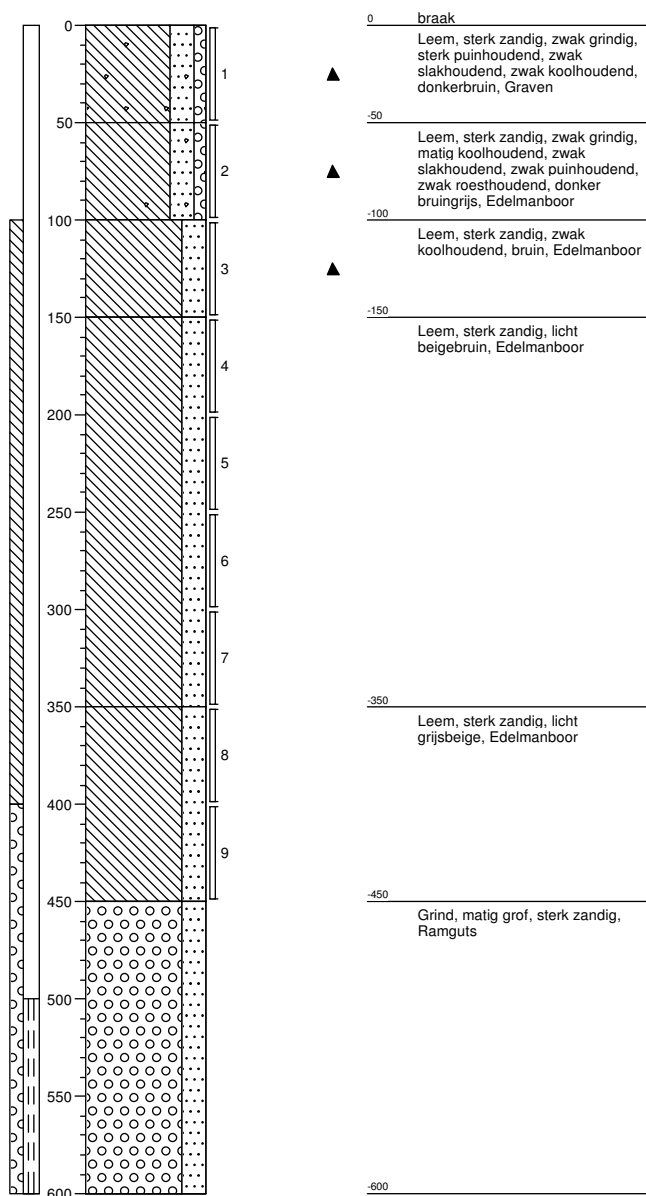
Boring: f05
Datum: 22-10-2014



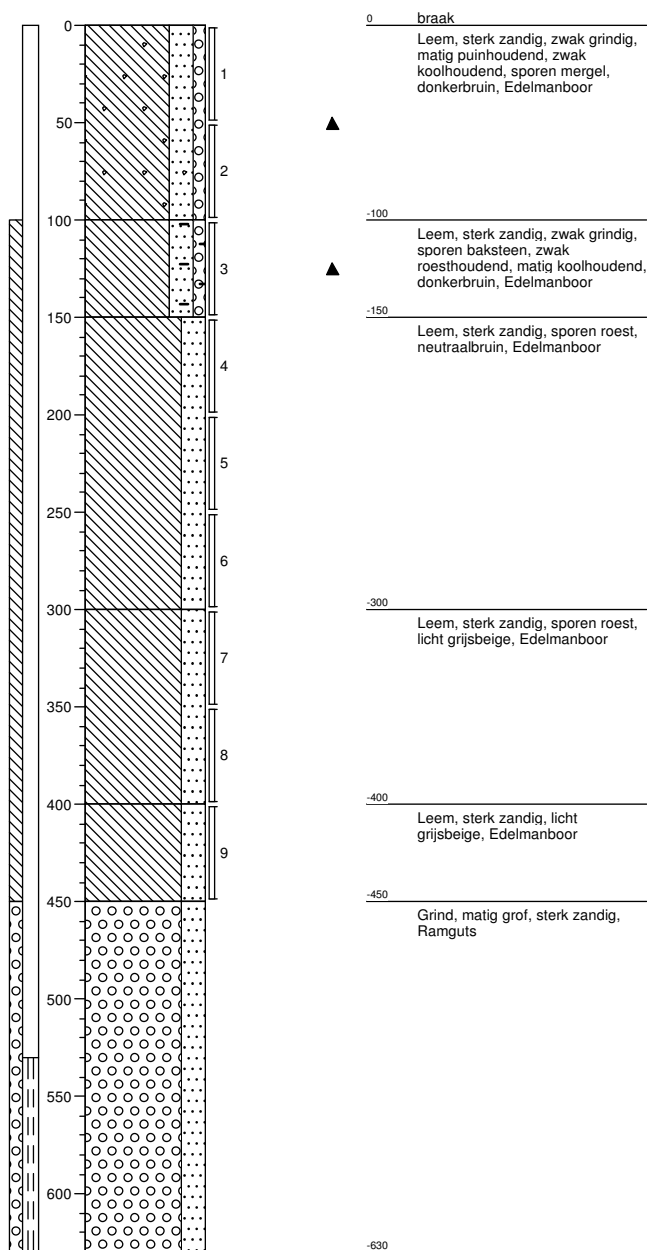
Boring: f06
Datum: 22-10-2014



Boring: PB02_def
Datum: 23-10-2014



Boring: PB03_def
Datum: 23-10-2014

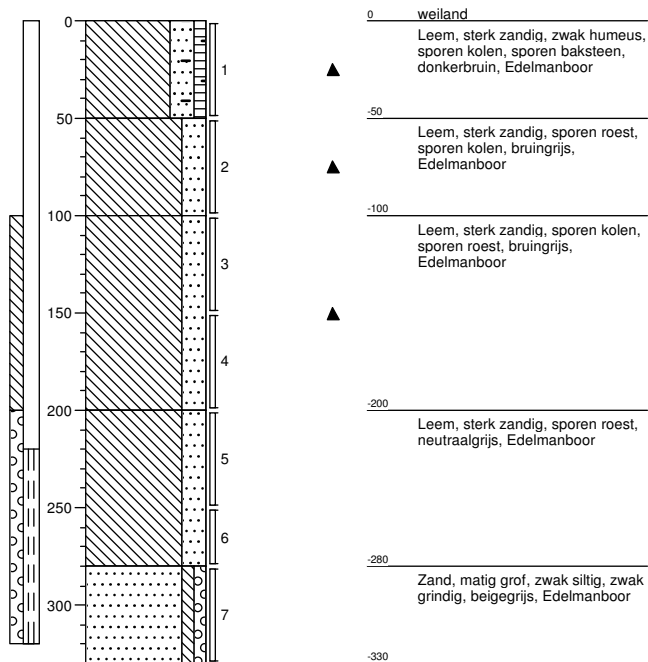


Boring:

Datum:

pb05

22-10-2014

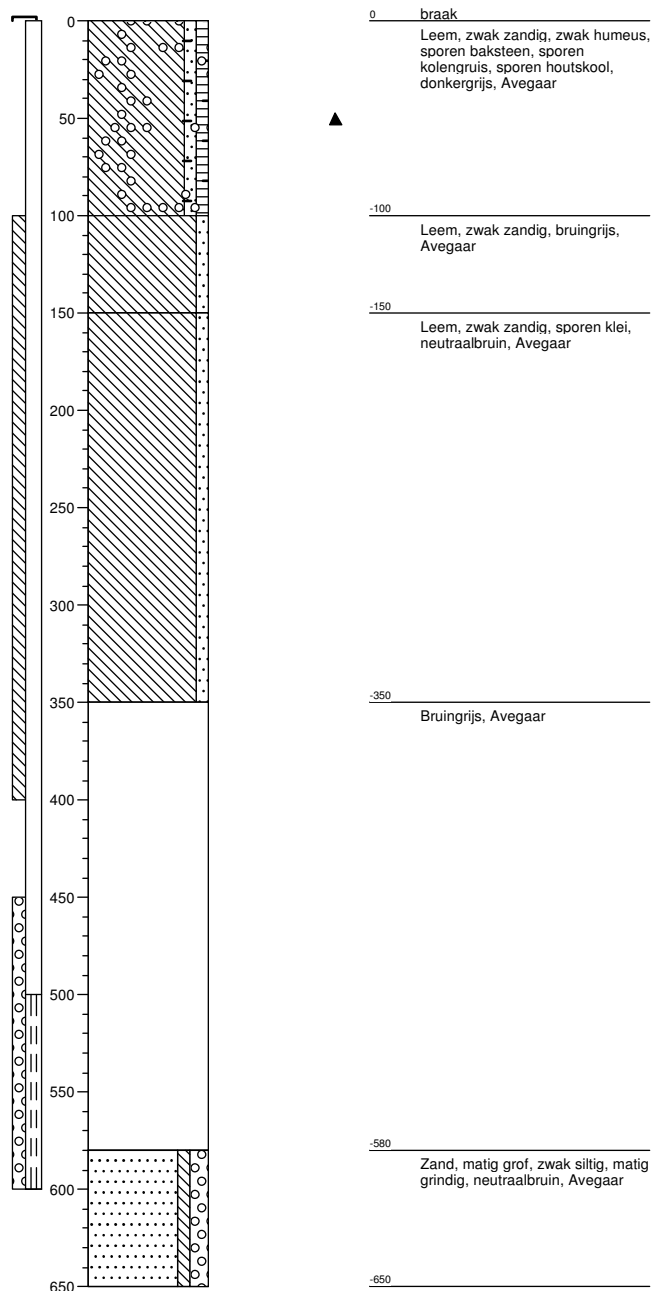


Boring:

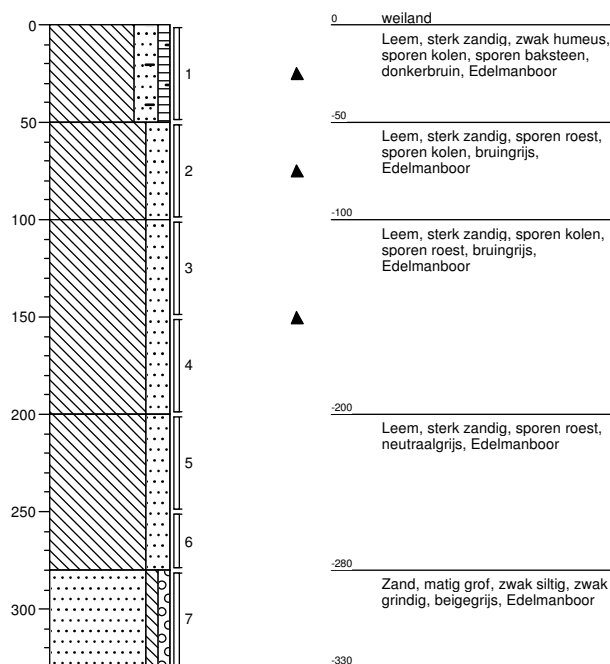
Datum:

pb4/B02

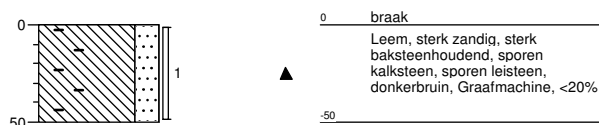
13-08-2014



Boring: pb5
Datum: 22-10-2014



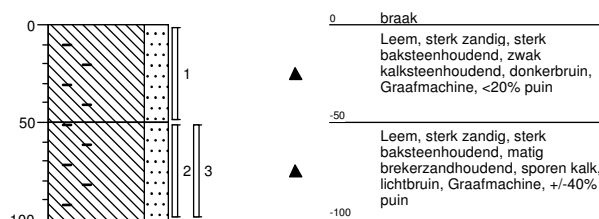
Boring: SL02
Datum: 20-11-2014



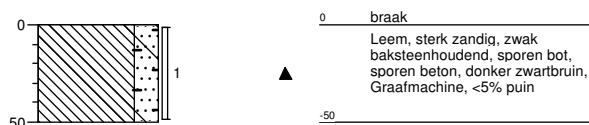
Boring: SL04
Datum: 20-11-2014



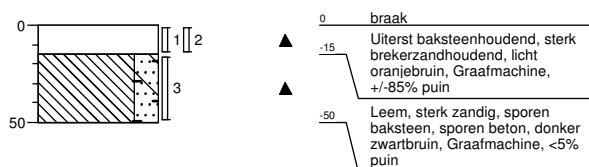
Boring: SL01
Datum: 20-11-2014



Boring: SL03
Datum: 20-11-2014



Boring: SL05
Datum: 20-11-2014



Bijlage 4:

Analysecertificaten



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Sittard, Engelenhof (NO asbest)

Uw projectnummer : MB140257

ALcontrol rapportnummer : 12078660, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : JX15TH5F

Rotterdam, 28-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB140257. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

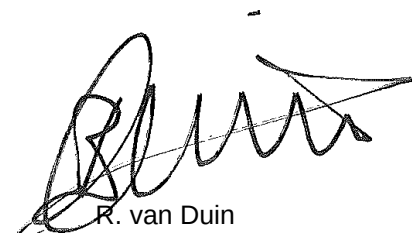
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Sittard, Engelenhof (NO asbest)
 Projectnummer MB140257
 Rapportnummer 12078660 - 1

Orderdatum 21-11-2014
 Startdatum 21-11-2014
 Rapportagedatum 28-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	SL1 0-50					
002	Asbestverdachte grond AS3000	SL2 0-50					
003	Asbestverdachte grond AS3000	SL3 0-50					
004	Asbestverdachte grond AS3000	SL4 0-50					
006	Asbestverdachte grond AS3000	SL5 15-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	006
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		11.75	10.92	11.02	10.45	10.47
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof (NO asbest)
Projectnummer MB140257
Rapportnummer 12078660 - 1

Orderdatum 21-11-2014
Startdatum 21-11-2014
Rapportagedatum 28-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	SL1 0-50
002	Asbestverdachte grond AS3000	SL2 0-50
003	Asbestverdachte grond AS3000	SL3 0-50
004	Asbestverdachte grond AS3000	SL4 0-50
006	Asbestverdachte grond AS3000	SL5 15-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	006
Concentratie actinoliët (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliët (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4	1.6	1.4	1.3	1.3

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Blad 4 van 12

Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof (NO asbest)
 Projectnummer MB140257
 Rapportnummer 12078660 - 1

Orderdatum 21-11-2014
 Startdatum 21-11-2014
 Rapportagedatum 28-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
005	Asbestverdacht	SL5 0-15		
Analyse	Eenheid	Q	005	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	24.831	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
amosiet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.9	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof (NO asbest)
 Projectnummer MB140257
 Rapportnummer 12078660 - 1

Orderdatum 21-11-2014
 Startdatum 21-11-2014
 Rapportagedatum 28-11-2014

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
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof (NO asbest)
 Projectnummer MB140257
 Rapportnummer 12078660 - 1

Orderdatum 21-11-2014
 Startdatum 21-11-2014
 Rapportagedatum 28-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1175187	20-11-2014	20-11-2014	ALC291
002	E1175353	20-11-2014	20-11-2014	ALC291
003	E1175189	20-11-2014	20-11-2014	ALC291
004	E1175188	20-11-2014	20-11-2014	ALC291
005	E1175491	20-11-2014	20-11-2014	ALC291
005	E1175191	20-11-2014	20-11-2014	ALC291
006	E1175190	20-11-2014	20-11-2014	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12078660-001

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: MB140257

Projectnaam: MB140257

Monsteromschrijving: SL1 0-50

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	9498	g
totaal gewicht voor drogen	11754	g
droge stof	80.8	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	1.4		

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	6	100														
8-16	370	100														
4-8	519	100														
2-4	331	100														
1-2	513	29.3														0.6
0.5-1	669	5.7														0.8
<0.5	7089															

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.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12078660-002

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: MB140257

Projectnaam: MB140257

Monsteromschrijving: SL2 0-50

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8845	g
totaal gewicht voor drogen	10917	g
droge stof	81.0	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	1.6		

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	0	100														
8-16	345	100														
4-8	637	100														
2-4	472	100														
1-2	495	24.1														0.8
0.5-1	821	6.1														0.8
<0.5	6076															

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.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12078660-003

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: MB140257

Projectnaam: MB140257

Monsteromschrijving: SL3 0-50

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8829	g	
totaal gewicht voor drogen	11018	g	
droge stof	80.1	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	1.4		

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	0	100														
8-16	157	100														
4-8	388	100														
2-4	327	100														
1-2	381	22.4														0.9
0.5-1	520	8.5														0.5
<0.5	7057															

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.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12078660-004

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: MB140257

Projectnaam: MB140257

Monsteromschrijving: SL4 0-50

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8360		g
totaal gewicht voor drogen	10447		g
droge stof	80.0		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	1.3		

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	0	100														
8-16	111	100														
4-8	538	100														
2-4	568	100														
1-2	419	26.0														0.8
0.5-1	487	9.6														0.5
<0.5	6237															

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.



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12078660-005

Datum analyse: 28-11-2014

Projectnummer: MB140257

Projectnaam: MB140257

Monsteromschrijving: SL5 0-15

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	20404	g
totaal gewicht voor drogen	24831	g
droge stof	82.2	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 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	0	100														
8-16	775	100														
4-8	1695	100														
2-4	1403	34.9														1.0
1-2	1167	20.2														0.4
0.5-1	2084	5.0														0.4
<0.5	13279															

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 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

**** 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.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12078660-006

Datum analyse: 27-11-2014

Projectnummer: MB140257

Projectnaam: MB140257

Monsteromschrijving: SL5 15-50

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8212	g
totaal gewicht voor drogen	10473	g
droge stof	78.4	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	1.3		

Gewogen concentraties*

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeef 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	0	100														
8-16	173	100														
4-8	303	100														
2-4	207	100														
1-2	338	27.9														0.7
0.5-1	494	8.0														0.6
<0.5	6697															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (grondwater)

Uw projectnummer : MA140257

ALcontrol rapportnummer : 12071748, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : ILYL93SB

Rotterdam, 11-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA140257. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

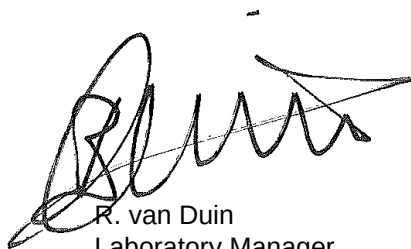
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. 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 Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (grondwater)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12071748 - 1

Orderdatum 05-11-2014
 Startdatum 05-11-2014
 Rapportagedatum 11-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 pb01 (-490)					
002	Grondwater (AS3000)	pb02-1-1 pb02 (-570)					
003	Grondwater (AS3000)	pb03-1-1 pb03 (-585)					
004	Grondwater (AS3000)	pb054-1-1 pb05 (-325)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.21	0.26	0.31	0.52
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.21
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.28 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.02 ²⁾	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.99	0.11	0.13	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Blad 3 van 5

Analysrapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (grondwater)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12071748 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 11-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 pb01 (-490)					
002	Grondwater (AS3000)	pb02-1-1 pb02 (-570)					
003	Grondwater (AS3000)	pb03-1-1 pb03 (-585)					
004	Grondwater (AS3000)	pb054-1-1 pb05 (-325)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Blad 4 van 5

Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (grondwater)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12071748 - 1

Orderdatum 05-11-2014
Startdatum 05-11-2014
Rapportagedatum 11-11-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor 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 Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (grondwater)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12071748 - 1

Orderdatum 05-11-2014
 Startdatum 05-11-2014
 Rapportagedatum 11-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	G8748305	04-11-2014	04-11-2014	ALC236
001	B5614562	04-11-2014	04-11-2014	ALC207
001	G8545989	04-11-2014	04-11-2014	ALC236
002	G8545983	04-11-2014	04-11-2014	ALC236
002	B5614556	04-11-2014	04-11-2014	ALC207
002	G8756963	04-11-2014	04-11-2014	ALC236
003	G8748304	04-11-2014	04-11-2014	ALC236
003	G8748313	04-11-2014	04-11-2014	ALC236
003	B5614557	04-11-2014	04-11-2014	ALC207
004	G8545988	04-11-2014	04-11-2014	ALC236
004	G8545982	04-11-2014	04-11-2014	ALC236
004	B1269812	04-11-2014	04-11-2014	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (uitsplitsing D5)
Uw projectnummer : MA140257
ALcontrol rapportnummer : 12069272, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : R49VUIWX

Rotterdam, 05-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA140257. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

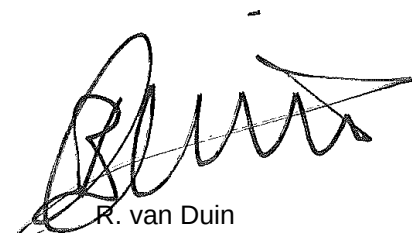
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Blad 2 van 4

Analysrapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (uitsplitsing D5)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12069272 - 1

Orderdatum 30-10-2014
Startdatum 30-10-2014
Rapportagedatum 05-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	d04-1 d04 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	d10-1 d10 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	d16-1 d16 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	87.1	84.8	82.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	4.0	3.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	5.1	5.6	
METALEN						
koper	mg/kgds	S	16	32	25	
lood	mg/kgds	S	62	36	41	

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (uitsplitsing D5)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12069272 - 1

Orderdatum 30-10-2014
Startdatum 30-10-2014
Rapportagedatum 05-11-2014

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (uitsplitsing D5)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12069272 - 1

Orderdatum 30-10-2014
Startdatum 30-10-2014
Rapportagedatum 05-11-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4336042	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
002	Y4335523	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
003	Y4336018	21-10-2014	21-10-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

B Habets

Breinderveld 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
Uw projectnummer : MA140257
ALcontrol rapportnummer : 12067060, versienummer: 1

Rotterdam, 03-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA140257. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

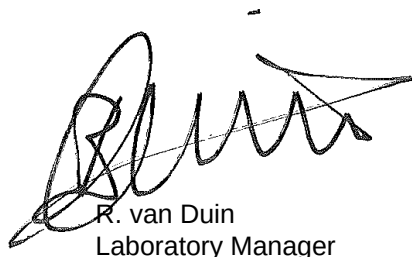
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 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 Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12067060 - 1

Orderdatum 24-10-2014
 Startdatum 24-10-2014
 Rapportagedatum 03-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB11 f01 (0-50) f02 (0-50) f04 (0-50) f05 (0-50) f06 (0-50)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 d08 (0-50) d09 (0-50)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 d05 (0-50)					
007	Asbestverdachte grond AS3000	ASB6 d01 (0-50)					
008	Asbestverdachte grond AS3000	ASB7 d11 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	007	008
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		49.78 ¹⁾	23.15 ¹⁾	10.51	10.73	10.27
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
hoeveelheid genomen steekmonster	kg		10.54	10.97			
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

B Habets

Blad 3 van 23

Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067060 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 03-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB11 f01 (0-50) f02 (0-50) f04 (0-50) f05 (0-50) f06 (0-50)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 d08 (0-50) d09 (0-50)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 d05 (0-50)					
007	Asbestverdachte grond AS3000	ASB6 d01 (0-50)					
008	Asbestverdachte grond AS3000	ASB7 d11 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	007	008
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.6	1.7	1.8	1.2	1.8

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

B Habets

Analysrapport

Blad 4 van 23

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067060 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 03-11-2014

Voetnoten

- 1 Op verzoek van de opdrachtgever is een mengmonster gemaakt door het nemen van grepen uit de oorspronkelijk aangeleverde deelmonsters. Het mengmonster is volledig in behandeling genomen. De gevonden gehalten betreffen dit mengmonster.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

B Habets

Blad 5 van 23

Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12067060 - 1

Orderdatum 24-10-2014
 Startdatum 24-10-2014
 Rapportagedatum 03-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
011	Asbestverdachte grond AS3000	ASB10 d13 (0-50)			
012	Asbestverdachte grond AS3000	ASB12 d14 (0-50)			

Analyse	Eenheid	Q	011	012
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond	kg		10.65	10.93
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.8	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.8	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.8	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	1.7	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	8.3	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	3.8	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	1.7	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	8.3	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.8	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

B Habets

Analysrapport

Blad 6 van 23

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067060 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 03-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asbestverdachte grond AS3000	ASB10 d13 (0-50)
012	Asbestverdachte grond AS3000	ASB12 d14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	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 Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12067060 - 1

Orderdatum 24-10-2014
 Startdatum 24-10-2014
 Rapportagedatum 03-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
004	Asbestverdacht	ASB2p d06 (0-50) d06 (0-50) d07 (0-50) d07 (0-50) d10 (0-50) d10 (0-50)					
005	Asbestverdacht	ASB4p d03 (0-50) d03 (0-50)					
006	Asbestverdacht	ASB5p d04 (0-50) d04 (0-50) d02 (0-50) d02 (0-50)					
009	Asbestverdacht	ASB8p d16 (0-50) d16 (0-50) d17 (0-50) d17 (0-50)					
010	Asbestverdacht	ASB9p d12 (0-50) d12 (0-50) d15 (0-50) d15 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	004	005	006	009	010
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	kg	Q	25.35	23.681	25.27	25.92	26.02
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
hoeveelheid genomen steekmonster	kg		25.35		25.27	25.92	26.02
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

B Habets

Blad 8 van 23

Analysrapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067060 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 03-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
004	Asbestverdacht	ASB2p d06 (0-50) d06 (0-50) d07 (0-50) d07 (0-50) d10 (0-50) d10 (0-50)					
005	Asbestverdacht	ASB4p d03 (0-50) d03 (0-50)					
006	Asbestverdacht	ASB5p d04 (0-50) d04 (0-50) d02 (0-50) d02 (0-50)					
009	Asbestverdacht	ASB8p d16 (0-50) d16 (0-50) d17 (0-50) d17 (0-50)					
010	Asbestverdacht	ASB9p d12 (0-50) d12 (0-50) d15 (0-50) d15 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	004	005	006	009	010
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.8	1.4	1.8	1.7	1.8

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12067060 - 1

Orderdatum 24-10-2014
 Startdatum 24-10-2014
 Rapportagedatum 03-11-2014

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
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12067060 - 1

Orderdatum 24-10-2014
 Startdatum 24-10-2014
 Rapportagedatum 03-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1196419	23-10-2014	22-10-2014	ALC291
001	E1196420	23-10-2014	22-10-2014	ALC291
001	E1196423	23-10-2014	22-10-2014	ALC291
001	E1196422	23-10-2014	22-10-2014	ALC291
001	E1196421	23-10-2014	22-10-2014	ALC291
002	E1195504	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
002	E1195513	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
003	E1195501	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
004	E1195503	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
004	E1195499	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
004	E1195512	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
004	E1195502	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
004	E1195255	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
004	E1195500	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
005	E1195506	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
005	E1195505	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
006	E1195497	22-10-2014	21-10-2014	ALC291

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

B Habets

Blad 11 van 23

Analysrapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067060 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 03-11-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	E1195257	21-10-2014	20-10-2014	ALC291
006	E1195498	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
006	E1195241	21-10-2014	20-10-2014	ALC291
007	E1195256	21-10-2014	20-10-2014	ALC291
008	E1195511	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
009	E1195510	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
009	E1195508	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
009	E1195507	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
009	E1195509	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
010	E1195514	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
010	E1195254	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
010	E1083124	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
010	E1195516	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
011	E1195253	22-10-2014	21-10-2014	ALC291
012	E1195515	22-10-2014	21-10-2014	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12067060-001

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: MA140257

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving: ASB11

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8129	g	
totaal gewicht voor drogen	10540	g	
droge stof	77.1	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	1.6		
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	0	100														
8-16	86	100														
4-8	411	100														
2-4	378	100														
1-2	322	25.5														0.8
0.5-1	353	6.7														0.8
<0.5	6579															

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: 12067060-002

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: MA140257

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving: ASB1

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9666	g	
totaal gewicht voor drogen	10973	g	
droge stof	88.1	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	1.7		
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	0	100														
8-16	308	100														
4-8	688	100														
2-4	276	90.7														0.1
1-2	181	22.2														0.8
0.5-1	197	6.0														0.7
<0.5	8016															

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: 12067060-003

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: MA140257

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving: ASB3

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9128	g	
totaal gewicht voor drogen	10506	g	
droge stof	86.9	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	1.8		
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	7	100														
8-16	401	100														
4-8	659	100														
2-4	408	100														
1-2	675	21.4														0.9
0.5-1	1177	5.5														0.9
<0.5	5802															

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 puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12067060-004

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: MA140257

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving: ASB2p

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	20983	g	
totaal gewicht voor drogen	25350	g	
droge stof	82.8	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	1.8		
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	0	100														
8-16	736	100														
4-8	1344	100														
2-4	1097	33.8														1.1
1-2	1149	20.9														0.4
0.5-1	1745	5.8														0.3
<0.5	14912															

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 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** 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 puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12067060-005

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: MA140257

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving: ASB4p

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	20835	g	
totaal gewicht voor drogen	23681	g	
droge stof	88.0	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	1.4		
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	0	100														
8-16	1427	100														
4-8	1418	100														
2-4	838	40.8														0.8
1-2	1177	23.9														0.3
0.5-1	1861	6.3														0.3
<0.5	14114															

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 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** 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 puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12067060-006

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: MA140257

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving: ASB5p

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	21979	g	
totaal gewicht voor drogen	25270	g	
droge stof	87.0	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	1.8		
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	0	100														
8-16	968	100														
4-8	1368	100														
2-4	1304	32.0														1.1
1-2	1564	21.2														0.4
0.5-1	2404	6.2														0.3
<0.5	14371															

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 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** 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: 12067060-007

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: MA140257

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving: ASB6

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8764	g	
totaal gewicht voor drogen	10728	g	
droge stof	81.7	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	1.2		
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	0	100														
8-16	326	100														
4-8	639	100														
2-4	501	100														
1-2	482	28.0														0.7
0.5-1	651	8.0														0.6
<0.5	6165															

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: 12067060-008

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: MA140257

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving: ASB7

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8268	g	
totaal gewicht voor drogen	10268	g	
droge stof	80.5	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	1.8		
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	0	100														
8-16	271	100														
4-8	345	100														
2-4	364	100														
1-2	406	21.6														1
0.5-1	540	6.3														0.8
<0.5	6342															

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 puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12067060-009

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: MA140257

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving: ASB8p

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	21317	g	
totaal gewicht voor drogen	25920	g	
droge stof	82.2	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	1.7		
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	0	100														
8-16	953	100														
4-8	1460	100														
2-4	1194	32.9														1.1
1-2	1127	25.6														0.3
0.5-1	1760	6.6														0.3
<0.5	14824															

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 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** 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 puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 12067060-010

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: MA140257

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving: ASB9p

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	21395	g	
totaal gewicht voor drogen	26020	g	
droge stof	82.2	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	1.8		
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	0	100														
8-16	1330	100														
4-8	1727	100														
2-4	1306	32.0														1.1
1-2	1130	22.8														0.4
0.5-1	1864	6.9														0.3
<0.5	14037															

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 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** 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: 12067060-011

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: MA140257

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving: ASB10

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8806		g
totaal gewicht voor drogen	10652		g
droge stof	82.7		gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.8		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.8		
gemeten totaal asbestconcentratie	3.8	1.7	8.3
berekende bepalingsgrens	1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.8	1.7	8.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.8		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

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	0	100														
8-16	313	100														
4-8	506	100														
2-4	403	100	X						Koord	1	0.0043		0.391	0.293	0.488	
1-2	441	22.5	X						Koord	7	0.0085		3.431	1.381	7.813	
0.5-1	778	6.4														1
<0.5	6364															

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: 12067060-012

Datum analyse: 03-11-2014

Projectnummer: MA140257

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving: ASB12

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9560	g	
totaal gewicht voor drogen	10927	g	
droge stof	87.5	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	1		
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	0	100														
8-16	191	100														
4-8	422	100														
2-4	418	100														
1-2	472	29.6														0.6
0.5-1	1272	10.0														0.4
<0.5	6784															

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

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

B.J.M. Habets

Breinderveld 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
Uw projectnummer : MA140257
ALcontrol rapportnummer : 12067026, versienummer: 1

Rotterdam, 31-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA140257. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

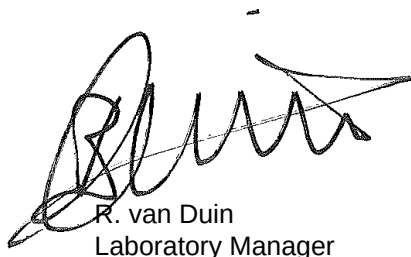
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

B.J.M. Habets

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067026 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 28-10-2014
Rapportagedatum 31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	as1-1 as1 (0-1)
002	Asbestverdacht	as2-1 as2 (0-1)
003	Asbestverdacht	as3-1 as3 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	g		44.33	19.54	18.02
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS					
amosiet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q	10 - 15	10 - 15	10 - 15
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1
hechtgebondenheid		Q	hechtgebonden	hechtgebonden	hechtgebonden

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

B.J.M. Habets

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067026 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 28-10-2014
Rapportagedatum 31-10-2014

Monster beschrijvingen

001 * Toplaag is verweerd.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

B.J.M. Habets

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (asbest)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067026 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 28-10-2014
Rapportagedatum 31-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2128016	22-10-2014	22-10-2014	ALC211 Theoretische monsternamedatum
002	L2128017	22-10-2014	22-10-2014	ALC211 Theoretische monsternamedatum
003	L2128011	21-10-2014	21-10-2014	ALC211 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12067026-001

Datum analyse: 29-10-2014

Projectnummer: MA140257

Monsteromschrijving: as1-1

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	44.3283	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.5	4.4	6.6
Totalen	Serpentijn Amfibool					5.5 <0.1	4.4 <0.1	6.6 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12067026-002

Datum analyse: 29-10-2014

Projectnummer: MA140257

Monsteromschrijving: as2-1

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	19.5428	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.4	2.0	2.9
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.4 <0.1	2.0 <0.1	2.9 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12067026-003

Datum analyse: 29-10-2014

Projectnummer: MA140257

Monsteromschrijving: as3-1

Projectnaam: MA140257

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	18.0193	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.3	1.8	2.7
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					2.3 <0.1	1.8 <0.1	2.7 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
B Habets
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Uw projectnummer : MA140257
ALcontrol rapportnummer : 12067023, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : I78L1EHY

Rotterdam, 31-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA140257. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

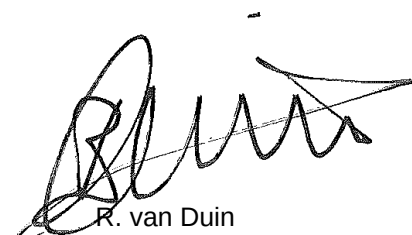
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067023 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	E4 e02 (200-250) e02 (250-300) e03 (200-250) e03 (250-300) e04 (200-250) e04 (250-300) e05 (200-250) e05 (250-300)				
002	Grond (AS3000)	E5 e02 (300-350) e02 (350-400) e03 (300-350) e03 (350-400) e04 (300-350) e04 (350-400) e05 (300-350) e05 (350-400)				
003	Grond (AS3000)	E6 e03 (400-450) e03 (450-500) e02 (400-450) e02 (450-500) e04 (400-450) e04 (450-500) e05 (400-450) e05 (450-500)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	82.8	82.0	81.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.9	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	9.1	8.1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	42	35	35	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	7.9	7.5	8.1	
koper	mg/kgds	S	12	9.8	12	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	12	11	
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	0.7	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	20	19	20	
zink	mg/kgds	S	38	36	42	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067023 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	E4 e02 (200-250) e02 (250-300) e03 (200-250) e03 (250-300) e04 (200-250) e04 (250-300) e05 (200-250) e05 (250-300)
002	Grond (AS3000)	E5 e02 (300-350) e02 (350-400) e03 (300-350) e03 (350-400) e04 (300-350) e04 (350-400) e05 (300-350) e05 (350-400)
003	Grond (AS3000)	E6 e03 (400-450) e03 (450-500) e02 (400-450) e02 (450-500) e04 (400-450) e04 (450-500) e05 (400-450) e05 (450-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	7
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067023 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 31-10-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12067023 - 1

Orderdatum 24-10-2014
 Startdatum 24-10-2014
 Rapportagedatum 31-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4336092	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
001	Y4335564	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
001	Y4619517	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
001	Y4336231	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
001	Y4336229	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
001	Y4335690	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
001	Y4336227	24-10-2014	23-10-2014	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067023 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 31-10-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4619536	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
002	Y4336243	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
002	Y4618990	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
002	Y4619615	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
002	Y4335685	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
002	Y4336268	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
002	Y4335684	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
002	Y4619565	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
002	Y4336226	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
003	Y4619614	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
003	Y4335704	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
003	Y4335693	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
003	Y4336091	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
003	Y4336123	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
003	Y4336263	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
003	Y4336264	24-10-2014	23-10-2014	ALC201
003	Y4619612	24-10-2014	23-10-2014	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067023 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 31-10-2014

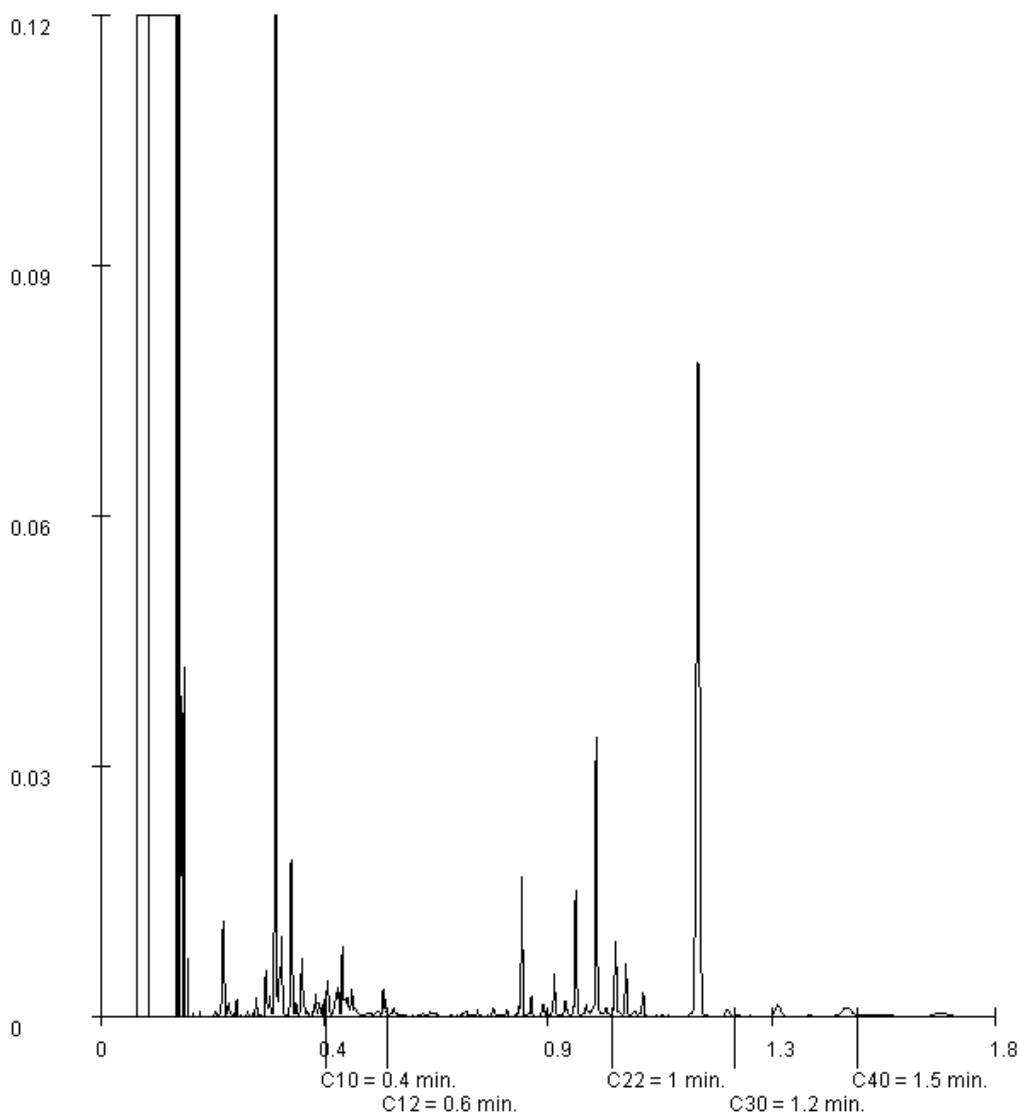
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen E6e03 (400-450) e03 (450-500) e02 (400-450) e02 (450-500) e04 (400-450) e04 (450-500) e05 (400-450) e05 (450-500)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

B Habets

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (A)
Uw projectnummer : MA140257
ALcontrol rapportnummer : 12067012, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JA18LGE6

Rotterdam, 29-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA140257. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

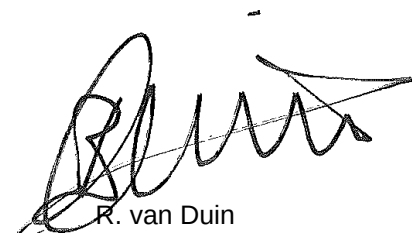
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. 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



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (A)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067012 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 29-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	A1 a01 (80-100)				
002	Grond (AS3000)	A2 a03 (80-100)				
003	Grond (AS3000)	A3 a02 (280-300)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	84.3	82.7	80.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	1.2	2.0	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		7	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		12	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (A)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067012 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 29-10-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (A)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067012 - 1

Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 29-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2129399	23-10-2014	23-10-2014	ALC211 Theoretische monsternamedatum
002	L2129397	23-10-2014	23-10-2014	ALC211 Theoretische monsternamedatum
003	L2129398	23-10-2014	23-10-2014	ALC211 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (A)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12067012 - 1

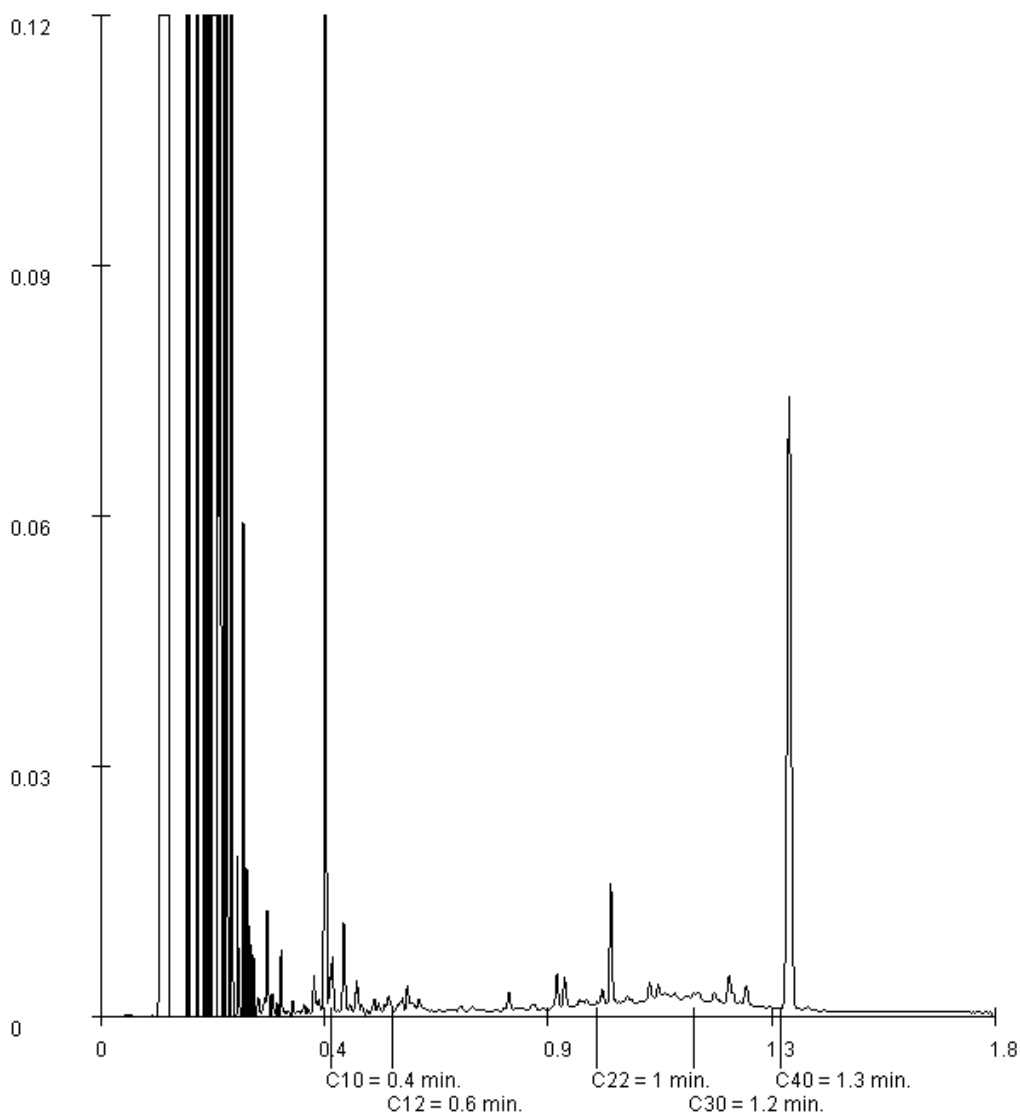
Orderdatum 24-10-2014
Startdatum 24-10-2014
Rapportagedatum 29-10-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A1a01 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (F)
Uw projectnummer : MA140257
ALcontrol rapportnummer : 12066426, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : B1VBB8CG

Rotterdam, 31-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA140257. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

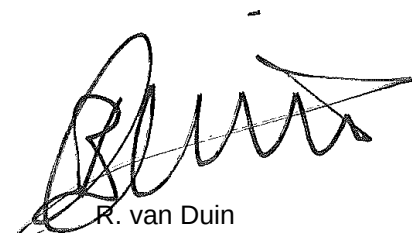
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. 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 Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (F)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12066426 - 1

Orderdatum 23-10-2014
 Startdatum 23-10-2014
 Rapportagedatum 31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	F1 f01 (0-50) f02 (0-50) f04 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	F2 f05 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	F3 f03 (0-50) f06 (0-50) pb5 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	80.6	77.1	78.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.3	7.0	8.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	13	12	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	85	120	130	
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.99	0.78	
kobalt	mg/kgds	S	8.9	8.6	8.5	
koper	mg/kgds	S	42	52	48	
kwik	mg/kgds	S	0.36	0.61	0.75	
lood	mg/kgds	S	93	150	160	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.6	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	20	19	19	
zink	mg/kgds	S	120	320	190	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04 ²⁾	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.51	0.08	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	2.3	0.26	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	1.1	0.13	
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.92	0.14	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.57	0.08	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	1.0	0.12	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.69	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.67	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.564 ¹⁾	7.96 ¹⁾	1.007 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (F)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12066426 - 1

Orderdatum 23-10-2014
Startdatum 23-10-2014
Rapportagedatum 31-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	F1 f01 (0-50) f02 (0-50) f04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	F2 f05 (0-50)
003	Grond (AS3000)	F3 f03 (0-50) f06 (0-50) pb5 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (F)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12066426 - 1

Orderdatum 23-10-2014
Startdatum 23-10-2014
Rapportagedatum 31-10-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor 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 Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (F)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12066426 - 1

Orderdatum 23-10-2014
 Startdatum 23-10-2014
 Rapportagedatum 31-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4335612	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
001	Y4335527	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
001	Y4335534	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
002	Y4335529	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
003	Y4335598	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
003	Y4335536	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
003	Y4335613	23-10-2014	22-10-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Uw projectnummer : MA140257
ALcontrol rapportnummer : 12066421, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MZDITK3E

Rotterdam, 30-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA140257. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

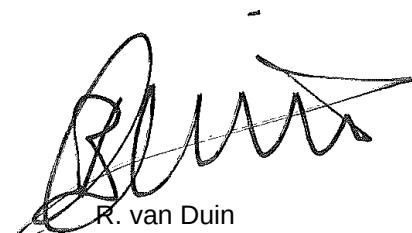
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12066421 - 1

Orderdatum 23-10-2014
 Startdatum 23-10-2014
 Rapportagedatum 30-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	E1 e01 (200-250) e01 (250-300) e06 (200-250) e06 (250-300) e07 (200-250) e07 (250-300) e08 (200-250) e08 (250-300)				
002	Grond (AS3000)	E2 e01 (300-350) e01 (350-400) e06 (300-350) e06 (350-400) e07 (300-350) e07 (350-400) e08 (300-350) e08 (350-400)				
003	Grond (AS3000)	E3 e07 (450-500) e08 (450-500)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	81.6	80.3	82.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	1.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	15	11
METALEN					
barium	mg/kgds	S	45	33	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.3	7.2	6.4
koper	mg/kgds	S	9.5	8.8	6.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	17	14
zink	mg/kgds	S	35	38	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.083 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.083 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12066421 - 1

Orderdatum 23-10-2014
Startdatum 23-10-2014
Rapportagedatum 30-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	E1 e01 (200-250) e01 (250-300) e06 (200-250) e06 (250-300) e07 (200-250) e07 (250-300) e08 (200-250) e08 (250-300)
002	Grond (AS3000)	E2 e01 (300-350) e01 (350-400) e06 (300-350) e06 (350-400) e07 (300-350) e07 (350-400) e08 (300-350) e08 (350-400)
003	Grond (AS3000)	E3 e07 (450-500) e08 (450-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12066421 - 1

Orderdatum 23-10-2014
Startdatum 23-10-2014
Rapportagedatum 30-10-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12066421 - 1

Orderdatum 23-10-2014
 Startdatum 23-10-2014
 Rapportagedatum 30-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4335602	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
001	Y4618355	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
001	Y4618301	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
001	Y4618384	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
001	Y4618311	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
001	Y4335608	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
001	Y4335616	23-10-2014	22-10-2014	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12066421 - 1

Orderdatum 23-10-2014
Startdatum 23-10-2014
Rapportagedatum 30-10-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4335439	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
002	Y4619042	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
002	Y4335590	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
002	Y4618442	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
002	Y4618445	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
002	Y4618313	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
002	Y4335579	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
002	Y4335444	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
002	Y4335595	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
003	Y4335447	23-10-2014	22-10-2014	ALC201
003	Y4618455	23-10-2014	22-10-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV
B Habets
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Uw projectnummer : MA140257
ALcontrol rapportnummer : 12065836, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UYZGXQJP

Rotterdam, 29-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA140257. 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.

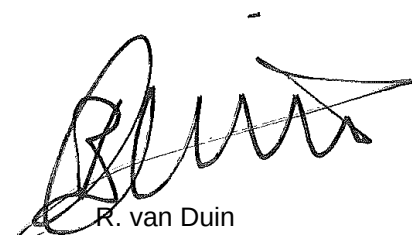
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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 Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12065836 - 1

Orderdatum 22-10-2014
 Startdatum 22-10-2014
 Rapportagedatum 29-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	D1 d01 (0-50) d02 (0-50) d05 (0-50) d11 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	D2 d03 (0-50) d07 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	D3 d06 (0-50) d12 (0-50) d15 (0-50) d17 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	D4 d09 (0-50) d13 (0-50) d14 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	D5 d04 (0-50) d10 (0-50) d16 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.6	87.6	84.2	85.1	83.6
gewicht artefacten	g	S	42	39	43	<1	15
aard van de artefacten	g	S	stenen	div. materialen	stenen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.0	4.2	3.4	3.6	4.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.1	6.7	18	23	7.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	73	87	57	100	56
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.34	0.28	0.63	0.25
kobalt	mg/kgds	S	7.3	5.9	5.2	6.2	5.6
koper	mg/kgds	S	44	36	30	38	340
kwik	mg/kgds	S	0.39	0.21	0.55	0.41	0.20
lood	mg/kgds	S	67	99	72	170	2100
molybdeen	mg/kgds	S	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7
nikkel	mg/kgds	S	17	15	12	13	13
zink	mg/kgds	S	87	95	120	200	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.02	0.16	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.32	0.34	0.67	3.0	0.55
antraceen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾	0.09	0.11	0.77	0.12
fluoranteen	mg/kgds	S	0.53	0.72	1.1	4.6	0.72
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.37	0.45	2.0	0.29
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.39	0.44	1.9	0.30
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.24	0.25	1.0	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.40	0.42	2.0	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.27	0.30	1.3	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.27	0.31	1.3	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.19 ²⁾	3.13 ²⁾	4.07 ²⁾	18.03 ²⁾	2.69 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	1.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.3	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12065836 - 1

Orderdatum 22-10-2014
 Startdatum 22-10-2014
 Rapportagedatum 29-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	D1 d01 (0-50) d02 (0-50) d05 (0-50) d11 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	D2 d03 (0-50) d07 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	D3 d06 (0-50) d12 (0-50) d15 (0-50) d17 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	D4 d09 (0-50) d13 (0-50) d14 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	D5 d04 (0-50) d10 (0-50) d16 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	7 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	6	<5	22	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	16	11	25	6
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	15 ³⁾	9	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	20	60	<20

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analysrapport

Blad 4 van 13

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12065836 - 1

Orderdatum 22-10-2014
Startdatum 22-10-2014
Rapportagedatum 29-10-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | 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 volgens BoToVa |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12065836 - 1

Orderdatum 22-10-2014
Startdatum 22-10-2014
Rapportagedatum 29-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	D6og d08 (50-100) d08 (100-150) d08 (150-200) d11 (100-150) d11 (150-200) d14 (100-150) d14 (150-200)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	13
METALEN			
barium	mg/kgds	S	75
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.5
koper	mg/kgds	S	22
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	18
molybdeen	mg/kgds	S	0.6
nikkel	mg/kgds	S	18
zink	mg/kgds	S	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.136 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analysrapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12065836 - 1

Orderdatum 22-10-2014
Startdatum 22-10-2014
Rapportagedatum 29-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	D6og d08 (50-100) d08 (100-150) d08 (150-200) d11 (100-150) d11 (150-200) d14 (100-150) d14 (150-200)

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

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analysrapport

Blad 7 van 13

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12065836 - 1

Orderdatum 22-10-2014
Startdatum 22-10-2014
Rapportagedatum 29-10-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12065836 - 1

Orderdatum 22-10-2014
 Startdatum 22-10-2014
 Rapportagedatum 29-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4172412	21-10-2014	20-10-2014	ALC201
001	Y4336032	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
001	Y4335734	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
001	Y4172492	21-10-2014	20-10-2014	ALC201
002	Y4336035	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
002	Y4336028	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
003	Y4335683	21-10-2014	21-10-2014	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Analysrapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12065836 - 1

Orderdatum 22-10-2014
Startdatum 22-10-2014
Rapportagedatum 29-10-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4336021	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
003	Y4335703	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
003	Y4335702	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
004	Y4335538	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
004	Y4335710	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
004	Y4335719	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
005	Y4336042	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
005	Y4336018	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
005	Y4335523	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
006	Y4336030	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
006	Y4335521	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
006	Y4336036	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
006	Y4335718	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
006	Y4335526	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
006	Y4336039	21-10-2014	21-10-2014	ALC201
006	Y4335533	21-10-2014	21-10-2014	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Blad 10 van 13

Analysrapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12065836 - 1

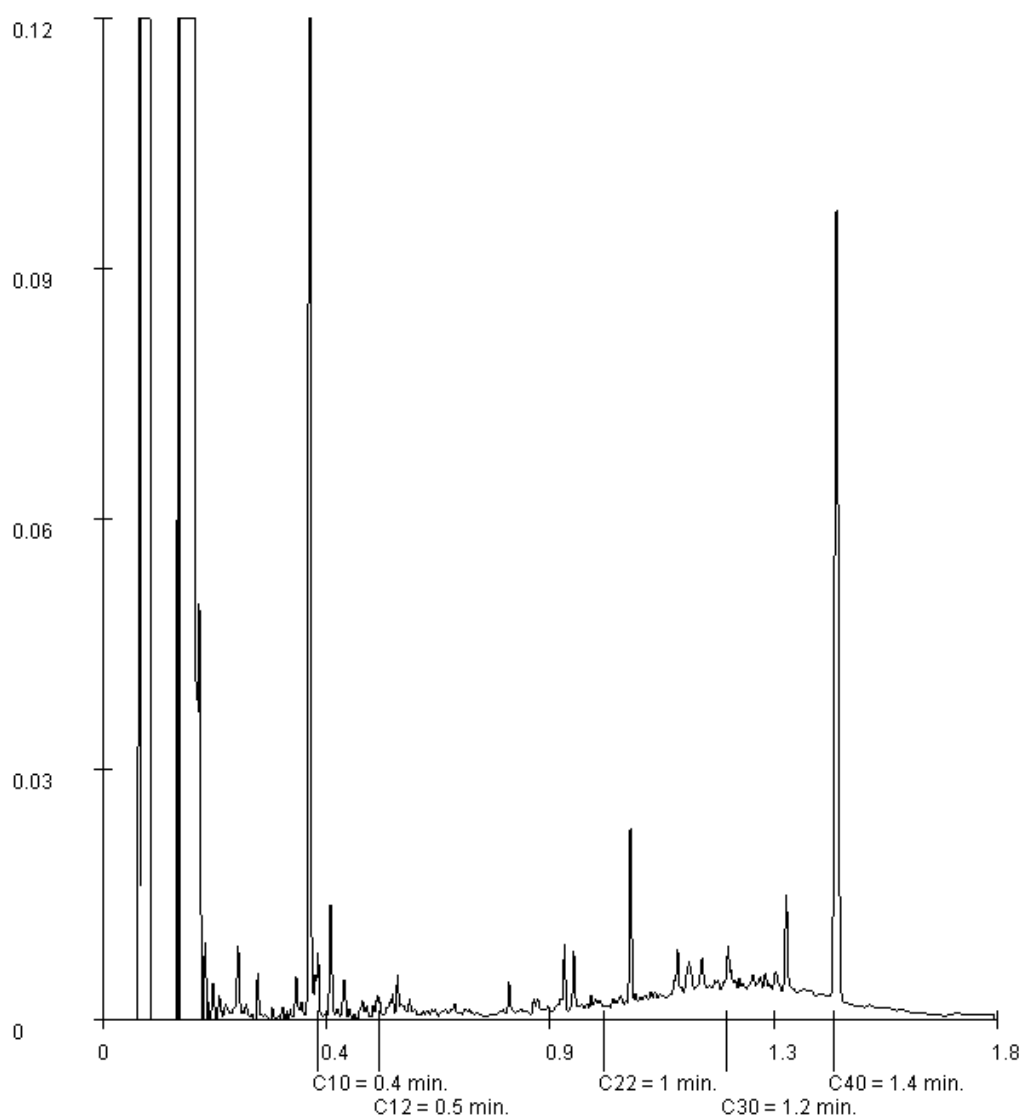
Orderdatum 22-10-2014
Startdatum 22-10-2014
Rapportagedatum 29-10-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen D2d03 (0-50) d07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Projectnummer	MA140257
Rapportnummer	12065836 - 1

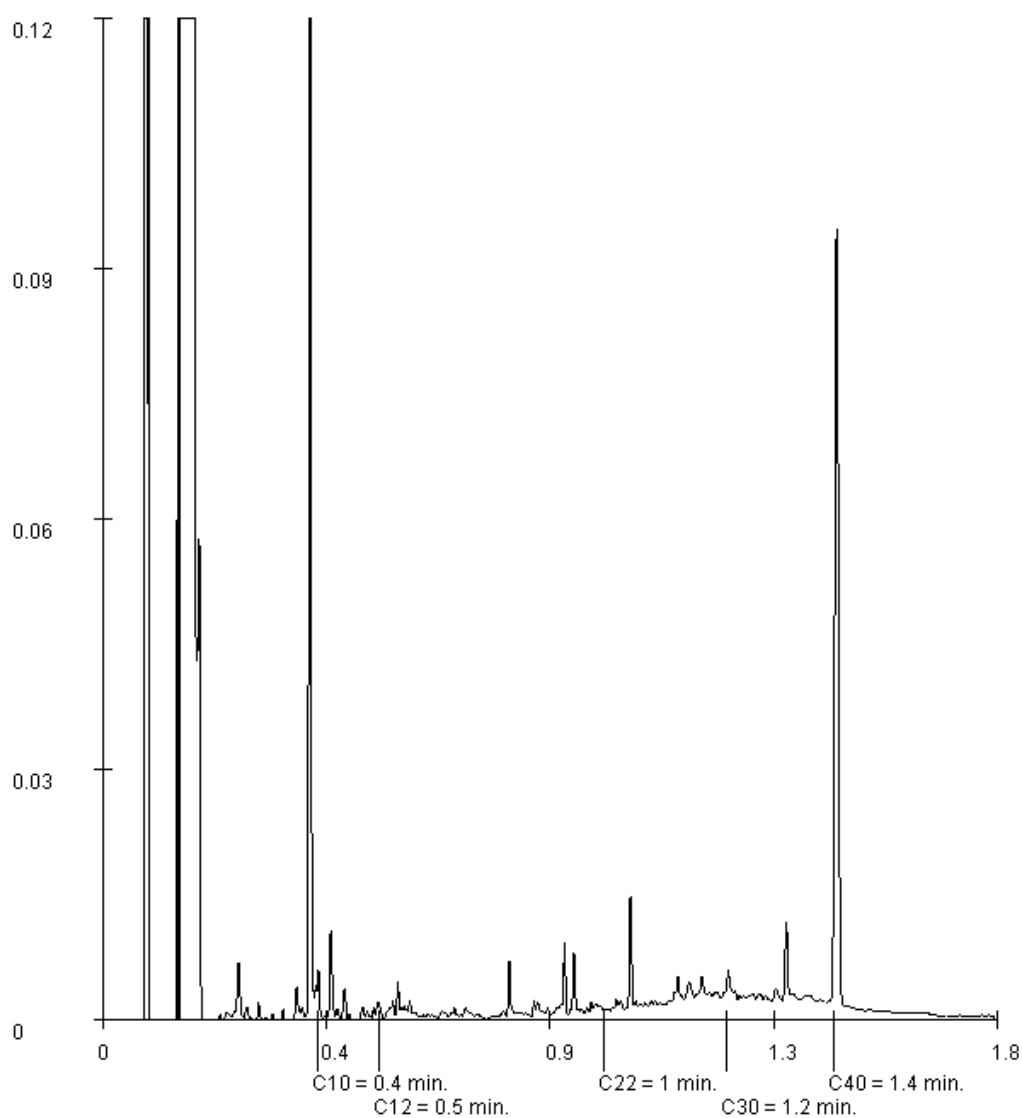
Orderdatum	22-10-2014
Startdatum	22-10-2014
Rapportagedatum	29-10-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen D3d06 (0-50) d12 (0-50) d15 (0-50) d17 (0-50)

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 :

④



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Blad 12 van 13

Analysrapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12065836 - 1

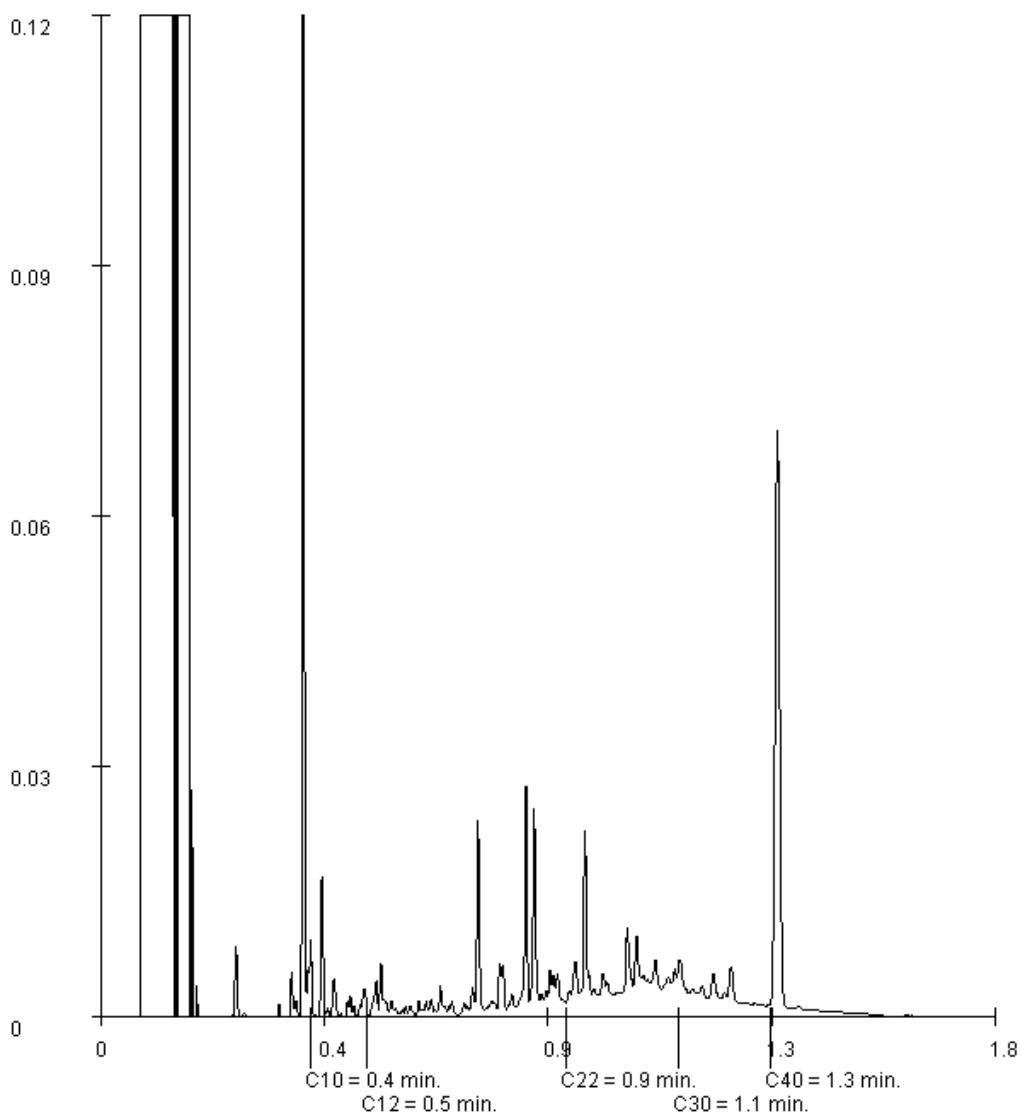
Orderdatum 22-10-2014
Startdatum 22-10-2014
Rapportagedatum 29-10-2014

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen D4d09 (0-50) d13 (0-50) d14 (0-50)

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 :



GEONIUS MILIEU BV
B Habets

Blad 13 van 13

Analyserapport

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12065836 - 1

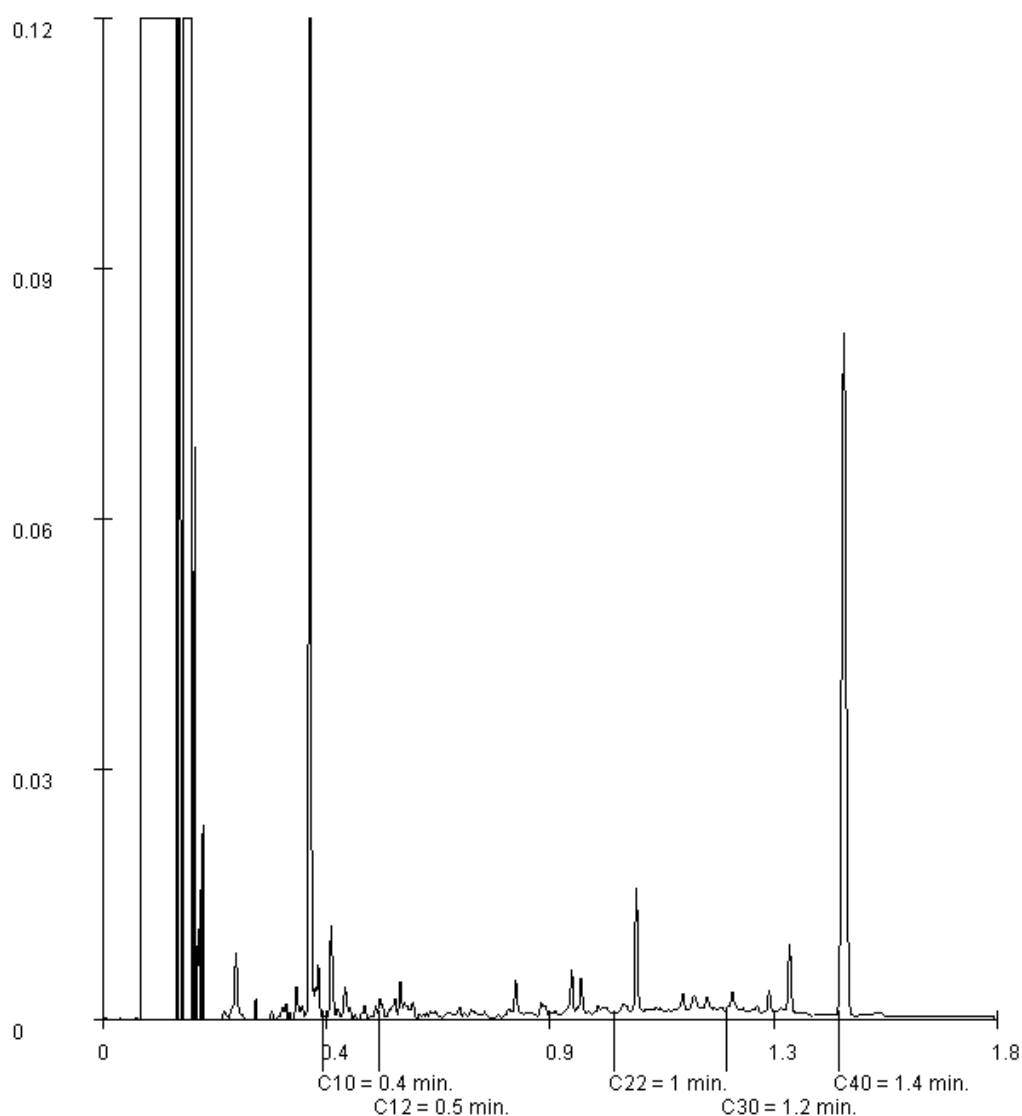
Orderdatum 22-10-2014
Startdatum 22-10-2014
Rapportagedatum 29-10-2014

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen D5d04 (0-50) d10 (0-50) d16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sittard. Engelenhof, Putstraat-Pullestraat, VO
Uw projectnummer : MA140257
ALcontrol rapportnummer : 12044446, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7TGTURKM

Rotterdam, 28-08-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA140257. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

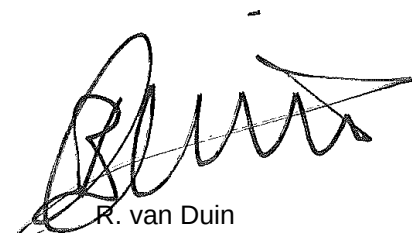
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. 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



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Sittard. Engelenhof, Putstraat-Pullestraat, VO
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12044446 - 1

Orderdatum 22-08-2014
 Startdatum 22-08-2014
 Rapportagedatum 28-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb4		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	42	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	3.6	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	14	
nikkel	µg/l	S	6.9	
zink	µg/l	S	47	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.78	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sittard. Engelenhof, Putstraat-Pullestraat, VO
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12044446 - 1

Orderdatum 22-08-2014
Startdatum 22-08-2014
Rapportagedatum 28-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb4

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

B.J.M. Habets

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Sittard. Engelenhof, Putstraat-Pullestraat, VO
Projectnummer MA140257
Rapportnummer 12044446 - 1

Orderdatum 22-08-2014
Startdatum 22-08-2014
Rapportagedatum 28-08-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Sittard. Engelenhof, Putstraat-Pullestraat, VO
 Projectnummer MA140257
 Rapportnummer 12044446 - 1

Orderdatum 22-08-2014
 Startdatum 22-08-2014
 Rapportagedatum 28-08-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 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	G8699720	21-08-2014	21-08-2014	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G8699726	21-08-2014	21-08-2014	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1341472	21-08-2014	21-08-2014	ALC204 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Bijlage 5:

**Toetsing Wet bodembescherming
en Besluit bodemkwaliteit
(indicatief)**

Referentienummer : MA140257.R02

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Projectcode MA140257

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	D5 ¹ 6			D6og ² 3			A1 ³ 7			A2 ⁴ 8		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	83,6	--	--	81,9	--	--	84,3	--	--	82,7	--	--
gewicht artefacten(g)	15	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Stenen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-			-			2,7	--	--	1,2	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,9	--	--	0,8	--	--	-			-		
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	7,3	--	--	13	--	--	-			-		
METALEN												
barium ⁺	56	131		75	122		-			-		
cadmium	0,25	0,354		<0,2	0,206		-			-		
kobalt	5,6	12,5		8,5	13,6		-			-		
koper	340	548	■■■	22	33		-			-		
kwik	0,20	0,259	■	0,08	0,0976		-			-		
lood	2100	2870	■■■	18	23,5		-			-		
molybdeen	0,7	0,7		0,6	0,6		-			-		
nikkel	13	26,3		18	27,4		-			-		
zink	79	140		51	77,6		-			-		
VLUCHTIGE AROMATEN												
benzeen	-			-			<0,05	0,13		<0,05	0,175	
tolueen	-			-			<0,05	0,13		<0,05	0,175	
ethylbenzeen	-			-			<0,05	0,13		<0,05	0,175	
o-xyleen	-			-			<0,05	--	--	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	-			-			<0,05	--	--	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	-			-			0,07	0,259		0,07	0,35	
totaal BTEX (0.7 factor)	-			-			0,18	--	--	0,18	--	--
naftaleen	-			-			<0,05	--	--	<0,05	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0,01	--	--	<0,01	--	--	-			-		
fenantreen	0,55	--	--	0,05	--	--	-			-		
antraceen	0,12	--	--	<0,01	--	--	-			-		
fluoranteen	0,72	--	--	<0,01	--	--	-			-		
benzo(a)antraceen	0,29	--	--	<0,01	--	--	-			-		
chryseen	0,30	--	--	0,03	--	--	-			-		
benzo(k)fluoranteen	0,15	--	--	<0,01	--	--	-			-		
benzo(a)pyreen	0,24	--	--	<0,01	--	--	-			-		
benzo(ghi)peryleen	0,15	--	--	<0,01	--	--	-			-		
indeno(1,2,3- cd)pyreen	0,16	--	--	<0,01	--	--	-			-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,69	2,69	■	0,136	0,136		-			-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-		
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-		
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-		
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-		
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-		
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-			-		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	10		4,9	24,5	^a	-			-		

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	7	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	6	--	--	<5	--	--	12	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	7	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	28,6		<20	70		30	111		<20	70	

Monstercode en monstertraject

1	12065836-005	D5 d04 (0-50) d10 (0-50) d16 (0-50)
2	12065836-006	D6og d08 (50-100) d08 (100-150) d08 (150-200) d11 (100-150) d11 (150-200) d14 (100-150) d14 (150-200)
3	12067012-001	A1 a01 (80-100)
4	12067012-002	A2 a03 (80-100)

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

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
6: lutum 7.3% humus 4.9%
3: lutum 13% humus 0.8%
7: lutum 25% humus 2.7%
8: lutum 25% humus 1.2%

Referentienummer : MA140257.R02

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (A)
Projectcode MA140257

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

Monstercode	A3 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	9	or	br
droge stof(gew.-%)	80,9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,0	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,05	0,175	
tolueen	<0,05	0,175	
ethylbenzeen	<0,05	0,175	
o-xyleen	<0,05	--	--
p- en m-xyleen	<0,05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0,07	0,35	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,18	--	--
naftaleen	<0,05	--	--
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject
¹ 12067012-003 A3 a02 (280-300)

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

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
9: lutum 25% humus 2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	0,65	1,1	0,050
tolueen	0,20	16	32	0,050
ethylbenzeen	0,20	55	110	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,45	8,7	17	0,10

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Referentienummer : MA140257.R02

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Projectcode MA140257

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	E1 ¹ 1			E2 ² 2			E3 ³ 3			F1 ⁴ 4		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	81,6	--	--	80,3	--	--	82,7	--	--	80,6	--	--
gewicht	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
artefacten(g)												
aard van de	Geen			Geen			Geen			Geen		
artefacten(g)												
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,7	--	--	1,0	--	--	<0,5	--	--	8,3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	15	--	--	15	--	--	11	--	--	14	--	--
METALEN												
barium ⁺	45	66,4		33	48,7		23	41,9		85	132	
cadmium	<0,2	0,201		<0,2	0,201		<0,2	0,212		0,42	0,49	
kobalt	7,3	10,6		7,2	10,5		6,4	11,3		8,9	13,5	
koper	9,5	13,6		8,8	12,6		6,9	10,9		42	53,3	■
kwik	<0,05	0,0415		<0,05	0,0415		<0,05	0,0439		0,36	0,415	■
lood	<10	8,88		<10	8,88		<10	9,44		93	109	■
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	18	25,2		17	23,8		14	23,3		20	29,2	
zink	35	50		38	54,3		27	44		120	161	■
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,06	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,13	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,06	--	--
chryseen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,08	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,05	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,07	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,05	--	--
indeno(1,2,3- cd)pyreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,05	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,083	0,083		0,07	0,07		0,083	0,083		0,564	0,564	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	a	4,9	24,5	a	4,9	24,5	a	4,9	5,9	
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70		<20	16,9	

Referentienummer : MA140257.R02

Monstercode en monstertraject

1	12066421-001	E1 e01 (200-250) e01 (250-300) e06 (200-250) e06 (250-300) e07 (200-250) e07 (250-300) e08 (200-250) e08 (250-300)
2	12066421-002	E2 e01 (300-350) e01 (350-400) e06 (300-350) e06 (350-400) e07 (300-350) e07 (350-400) e08 (300-350) e08 (350-400)
3	12066421-003	E3 e07 (450-500) e08 (450-500)
4	12066426-001	F1 f01 (0-50) f02 (0-50) f04 (0-50)

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

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- btj De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 - 1: lutum 15% humus 0.7%
 - 2: lutum 15% humus 1%
 - 3: lutum 11% humus 0.5%
 - 4: lutum 14% humus 8.3%

Referentienummer : MA140257.R02

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (F)
Projectcode MA140257

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	F2 ¹ 5			F3 ² 6			E4 ³ 9			E5 ⁴ 8		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	77,1	--	--	78,1	--	--	82,8	--	--	82,0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,0	--	--	8,1	--	--	<0,5	--	--	0,9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	13	--	--	12	--	--	14	--	--	9,1	--	--
METALEN												
barium ⁺	120	196		130	224		42	65,1		35	71,9	
cadmium	0,99	1,22	■	0,78	0,936	■	<0,2	0,204		<0,2	0,217	
kobalt	8,6	13,7		8,5	14,3		7,9	12		7,5	14,8	
koper	52	69,3	■	48	63,9	■	12	17,6		9,8	16,3	
kwik	0,61	0,719	■	0,75	0,89	■	<0,05	0,0421		<0,05	0,0451	
lood	150	182	■	160	194	■	11	14,2		12	16,7	
molybdeen	0,6	0,6		<0,5	0,35		0,6	0,6		0,7	0,7	
nikkel	19	28,9		19	30,2		20	29,2		19	34,8	
zink	320	450	■ ■	190	271	■	38	56		36	62,8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0,04	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,51	--	--	0,08	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
antraceen	0,16	--	--	0,03	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	2,3	--	--	0,26	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)antraceen	1,1	--	--	0,13	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
chryseen	0,92	--	--	0,14	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,57	--	--	0,08	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)pyreen	1,0	--	--	0,12	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,69	--	--	0,08	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
indeno(1,2,3- cd)pyreen	0,67	--	--	0,08	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	7,96	7,96	■	1,007	1,01		0,07	0,07		0,07	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1,6	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1,0	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	7		4,9	6,05		6,1	30,5	■	4,9	24,5	a
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	20		<20	17,3		<20	70		<20	70	

Referentienummer : MA140257.R02

Monstercode en monstertraject

¹	12066426-002	F2 f05 (0-50)
²	12066426-003	F3 f03 (0-50) f06 (0-50) pb5 (0-50)
³	12067023-001	E4 e02 (200-250) e02 (250-300) e03 (200-250) e03 (250-300) e04 (200-250) e04 (250-300) e05 (200-250) e05 (250-300)
⁴	12067023-002	E5 e02 (300-350) e02 (350-400) e03 (300-350) e03 (350-400) e04 (300-350) e04 (350-400) e05 (300-350) e05 (350-400)

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

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- btj) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 13% humus 7%
6: lutum 12% humus 8.1%
9: lutum 14% humus 0.5%
8: lutum 9.1% humus 0.9%

Referentienummer : MA140257.R02

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Projectcode MA140257

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

Monstercode	E6 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	7	or	br
droge stof(gew.-%)	81,2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--

organische stof 0,9 -- --
(gloeiverlies)(% vd DS)

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 8,1 -- --

METALEN

barium ⁺	35	77	
cadmium	<0,2	0,22	
kobalt	8,1	17,1	■
koper	12	20,5	
kwik	<0,05	0,0458	
lood	11	15,6	
molybdeen	<0,5	0,35	
nikkel	20	38,7	■
zink	42	76,1	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--
chryseen	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	7	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Referentienummer : MA140257.R02

Monstercode en monstertraject

¹ 12067023-003 E6 e03 (400-450) e03 (450-500) e02 (400-450) e02 (450-500) e04 (400-450) e04 (450-500) e05 (400-450) e05 (450-500)

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

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
7: lutum 8.1% humus 0.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Referentienummer : MA140257.R02

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (uitsplitsing D5)
Projectcode MA140257

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	d04-1 ¹ 3		d10-1 ² 1		d16-1 ³ 2	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	87,1	-- --	84,8	-- --	82,8	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,3	-- --	4,0	-- --	3,5	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3,1	-- --	5,1	-- --	5,6	-- --
METALEN						
koper	16	29,6	32	56,3 ■	25	44 ■
lood	62	91,8 ■	36	51,8 ■	41	59 ■

Monstercode en monstertraject

¹ 12069272-001 d04-1 d04 (0-50)
² 12069272-002 d10-1 d10 (0-50)
³ 12069272-003 d16-1 d16 (0-50)

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

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
3: lutum 3.1% humus 4.3%
1: lutum 5.1% humus 4%
2: lutum 5.6% humus 3.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
koper	40	115	190	5,0
lood	50	290	530	10

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

Referentienummer : MA140257.R02

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (grondwater)
Projectcode MA140257

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

Monstercode	1-1-1 ¹	pb02-1-1 ²	pb03-1-1 ³	pb054-1-1 ⁴
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	0,21	0,26	0,31	0,52
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	<0,2	0,21
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,28 ■
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	0,02 ■	0,03 ■
Interventie factor	0,0002	0,0002	0,00029	0,00043
polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	0,99 ■	0,11 ■	0,13 ■	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹	12071748-001	1-1-1 pb01 (-490)
²	12071748-002	pb02-1-1 pb02 (-570)
³	12071748-003	pb03-1-1 pb03 (-585)
⁴	12071748-004	pb054-1-1 pb05 (-325)

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Referentienummer : MA140257.R02

Projectnaam Sittard, Engelenhof (grondwater)
Projectcode MA140257

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

Monstercode	PB1 ¹	PB2 ²	PB3 ³	PB5 ⁴
METALEN				
barium	22	61 ■	58 ■	63 ■
cadmium	<0,20	0,27	0,21	0,28
kobalt	<2	8,4	2,2	<2
koper	<2,0	<2,0	<2,0	7,6
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
molybdeen	2,5	9,1 ■	12 ■	5,5 ■
nikkel	<3	3,5	<3	8,4
zink	<10	<10	<10	<10

Monstercode en monstertraject

¹ 12073981-001 PB1
² 12073981-002 PB2
³ 12073981-003 PB3
⁴ 12073981-004 PB5

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ■ het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- ■ ■ het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10

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

Referentienummer : MA140257.R02

Projectnaam Sittard. Engelenhof, Putstraat-Pullestraat, VO
Projectcode MA140257

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

Monstercode pb4¹

METALEN

barium	42	
cadmium	<0,20	
kobalt	<2	
koper	3,6	
kwik	<0,05	
lood	<2,0	
molybdeen	14	■
nikkel	6,9	
zink	47	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	0,78	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a
styreen	<0,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,02	^a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	^a
tribroommethaan	<0,2	

MINERALE OLIE

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

Referentienummer : MA140257.R02

Monstercode en monstertraject

¹ 12044446-001 pb4

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

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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

Referentienummer : MA140257.R02

Projectnaam Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Projectcode MA140257

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	D1 ¹ 1		D2 ² 5		D3 ³ 4		D4 ⁴ 2			
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	82,6	--	--	87,6	--	--	84,2	--	--	85,1
gewicht	42	--	--	39	--	--	43	--	--	<1
artefacten(g)	Stenen		Div,materialen		-- Stenen		-- Geen		--	
aard van de artefacten(g)										
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,0	--	--	4,2	--	--	3,4	--	--	3,6
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	9,1	--	--	6,7	--	--	18	--	--	23
METALEN										
barium ⁺	73	150	87	212	57	73,6	100	107		
cadmium	0,28	0,36	0,34	0,499	0,28	0,368	0,63	0,777	■	
kobalt	7,3	14,4	5,9	13,7	5,2	6,65	6,2	6,61		
koper	44	64,2	36	60,2	30	38,8	38	44,2	■	
kwik	0,39	0,485	0,21	0,276	0,55	0,622	0,41	0,435	■	
lood	67	86,2	99	138	72	85,7	170	189	■	
molybdeen	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6		
nikkel	17	31,2	15	31,4	12	15	13	13,8		
zink	87	139	95	174	120	154	200	225	■	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,04	--	--	0,04	--	--	0,02	--	--	0,16
fenantreen	0,32	--	--	0,34	--	--	0,67	--	--	3,0
antraceen	0,06	--	--	0,09	--	--	0,11	--	--	0,77
fluoranteen	0,53	--	--	0,72	--	--	1,1	--	--	4,6
benzo(a)antraceen	0,28	--	--	0,37	--	--	0,45	--	--	2,0
chryseen	0,31	--	--	0,39	--	--	0,44	--	--	1,9
benzo(k)fluoranteen	0,15	--	--	0,24	--	--	0,25	--	--	1,0
benzo(a)pyreen	0,23	--	--	0,40	--	--	0,42	--	--	2,0
benzo(ghi)peryleen	0,14	--	--	0,27	--	--	0,30	--	--	1,3
indeno(1,2,3- cd)pyreen	0,13	--	--	0,27	--	--	0,31	--	--	1,3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,19	2,19	3,13	3,13	4,07	4,07	18,03	18	■	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1,4
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1,5
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1,3
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	7	4,9	11,7	4,9	14,4	7	19,4		
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--	22
fractie C22 - C30	<5	--	--	16	--	--	11	--	--	25
fractie C30 - C40	<5	--	--	15	--	--	9	--	--	12
totaal olie C10 - C40	<20	20	40	95,2	20	58,8	60	167		

Referentienummer : MA140257.R02

Monstercode en monstertraject

¹	12065836-001	D1 d01 (0-50) d02 (0-50) d05 (0-50) d11 (0-50)
²	12065836-002	D2 d03 (0-50) d07 (0-50)
³	12065836-003	D3 d06 (0-50) d12 (0-50) d15 (0-50) d17 (0-50)
⁴	12065836-004	D4 d09 (0-50) d13 (0-50) d14 (0-50)

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

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ■ het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- ■ ■ het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 9.1% humus 7%
5: lutum 6.7% humus 4.2%
4: lutum 18% humus 3.4%
2: lutum 23% humus 3.6%

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12065836 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Monster: D1 d01 (0-50) d02 (0-50) d05 (0-50) d11 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,0 % @

- lutumgehalte 9,1 % @

- lutumgehalte				9,1 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	73	149,868																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,28	0,360	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,3	14,446	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	44	64,234	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,39	0,485	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	67	86,157	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,7	0,700	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	17	31,152	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	87	138,724	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,19	2,190	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW									
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW									
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW									
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0010								AW			AW									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	20,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	4	2	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12065836 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Monster: D2 d03 (0-50) d07 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,2 % @

- lutumgehalte 6,7 % @

- lutumgehalte				6,7 % @						Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																									
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	87	212,362																<T	<T				
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,34	0,499	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,9	13,700	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Koper [Cu]		mg/kg ds	36	60,167	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T				
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,21	0,276	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T				
Lood [Pb]		mg/kg ds	99	138,177	wonen	X		wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T				
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	15	31,437	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Zink [Zn]		mg/kg ds	95	174,084	wonen			wonen			A			wonen						<T	<T				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	3,13	3,130	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T				
PCB																									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW		*	AW		*									
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW			AW											
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW		*	AW		*									
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW			AW											
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW			AW											
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW			AW											
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0017								AW			AW											
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0117	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW				
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	95,238	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW				

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	5	3	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	3	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	3	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	3	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	3	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12065836 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Monster: D3 d06 (0-50) d12 (0-50) d15 (0-50) d17 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,4 % @

- lutumgehalte 18,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																						
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	57	73,625																		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,28	0,368	AW			AW			AW				AW							
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,2	6,648	AW			AW			AW				AW							
Koper [Cu]		mg/kg ds	30	38,793	AW			AW			AW				AW							
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,55	0,622	wonen	X		wonen	X		A	X		wonen	X							
Lood [Pb]		mg/kg ds	72	85,714	wonen			wonen			A			wonen								
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5	0,500	AW			AW			AW			AW								
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	12	15,000	AW			AW			AW			AW								
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	153,987	wonen			wonen			A			wonen								
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	4,07	4,070	wonen	X			wonen	X		A	X					wonen	X				
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW			AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	AW				AW			AW			AW			AW					
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	58,824	AW				AW			AW			AW			AW					

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	4	2	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	2	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	2	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12065836

Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Monster: D4 d09 (0-50) d13 (0-50) d14 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,6 % @

- lutumgehalte 23,0 % @

- lutumgehalte				23,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	100	106,897				wonen				A			A		wonen			<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,63	0,777				AW				AW					AW			<T	<T		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,2	6,611				wonen				A					wonen			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	38	44,186				wonen				A					wonen			<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,41	0,435				wonen	X		X	A	X				wonen	X		<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	170	188,642				wonen	X		X	B	X				wonen	X		<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600				AW				AW					AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	13	13,788				AW				AW					AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	200	225,080				industrie	X		X	A	X				industrie	X		<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	18,03	18,030					industrie	X	X		B	X				industrie	X		<T	<T		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW		*									
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW											
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW		*									
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW											
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0039									AW											
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0042									A											
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0036									A											
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,007	0,0194					AW				AW					AW			AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	166,667					AW				AW					AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	6	4	2	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	4	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	8	4	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	4	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	4	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12065836 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Monster: D5 d04 (0-50) d10 (0-50) d16 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,9 % @

- lutumgehalte 7,3 % @

- lutumgehalte				7,3 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	56	130,526																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,25	0,354	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,6	12,463	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	340	548,387	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X			>industrie	X			>I	>I		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,2	0,259								A				wonen				<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	2100	2869,775	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X			>industrie	X			>I	>I		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,7	0,700	AW				AW			AW				AW				AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	13	26,301	AW				AW			AW				AW				AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	79	139,558	AW				AW			AW				AW				AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,69	2,690	wonen					wonen			A				wonen				<T	<T		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW											
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW											
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW											
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW											
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW											
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW											
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0014									AW											
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0100	AW					AW			AW				AW				AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	28,571	AW					AW			AW				AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of	> klasse	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> Wonen \$)	wonen					
Grond, ontvangend 5)	11	4	2	2	2	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	2	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	2	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12065836 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (D)
Monster: D6og d08 (50-100) d08 (100-150) d08 (150-200) d11 (100-150) d11 (150-200) d14 (100-150) d14 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

- lutumgehalte				Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	75	122,368																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,206	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,5	13,564	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	22	33,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,08	0,098	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	23,538	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	18	27,391	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	51	77,609	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,136	0,136	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12066421 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Monster: E1 e01 (200-250) e01 (250-300) e06 (200-250) e06 (250-300) e07 (200-250) e07 (250-300) e08 (200-250) e08 (250-300)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																					
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	45	66,429																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,201	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,3	10,597	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,5	13,571	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,042	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	8,881	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	18	25,200	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	35	50,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,083	0,083	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12066421 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Monster: E2 e01 (300-350) e01 (350-400) e06 (300-350) e06 (350-400) e07 (300-350) e07 (350-400) e08 (300-350) e08 (350-400)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																						
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	33	48,714															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,201	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,2	10,452	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	8,8	12,571	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,042	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	8,881	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	17	23,800	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	38	54,286	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW		
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW	*		AW	*		AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12066421 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Monster: E3 e07 (450-500) e08 (450-500)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 11,0 % @

lutumgehalte		11,0 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	23	41,941																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,212	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,4	11,339	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	6,9	10,895	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,044	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,444	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	14	23,333	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	43,953	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,083	0,083	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12066426 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (F)
Monster: F1 f01 (0-50) f02 (0-50) f04 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,3 % @

- lutumgehalte 14,0 % @

- lutumgehalte		14,0 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	85	131,750														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,42	0,490	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,9	13,530	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	42	53,277	wonen			wonen			A			wonen			wonen	<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,36	0,415	wonen	X		wonen	X		A	X		wonen			wonen	<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	93	109,336	wonen	X		wonen	X		A	X		wonen			wonen	<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	20	29,167	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	160,843	wonen			wonen			A			wonen				<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,564	0,564		AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW			AW							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW			AW							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW			AW							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0059		AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	16,867		AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
				wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	4	2	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	2	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	2	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12066426 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (F)
Monster: F2 f05 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,0 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

- lutumgehalte		13,0 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	120																				195,789
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,99																				1,218
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,6																				13,723
Koper [Cu]		mg/kg ds	52																				69,333
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,61																				0,719
Lood [Pb]		mg/kg ds	150																				182,143
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6																				0,600
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	19																				28,913
Zink [Zn]		mg/kg ds	320																				450,251
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	7,96	7,960																				
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0010																				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0010																				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0010																				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0010																				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0010																				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0010																				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0010																				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0070																				
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	20,000																				

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	6	6	4	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	6	4	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	6	4	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	6	4	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	6	4	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12066426 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (F)
Monster: F3 f03 (0-50) f06 (0-50) pb5 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,1 % @

- lutumgehalte 12,0 % @

- lutumgehalte 12,0 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	130	223,889				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,78	0,936				AW			AW						AW			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,5	14,272				industrie			industrie			A			industrie			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	48	63,858				industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,75	0,890				industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	160	194,009				wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	19	30,227				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	190	271,014				industrie	X		industrie	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,007	1,007	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB											AW			AW							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0009								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0060	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	17,284	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	5	4	3	0	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	4	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	4	3	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	4	3	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	4	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12067012 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (A)
Monster: A1 a01 (80-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Aromatische stoffen																						
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1296	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1296	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1296	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1296																			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1296																			
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,2593	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	111,111	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12067012 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (A)
Monster: A2 a03 (80-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,2 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Aromatische stoffen																						
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																			
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12067012 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (A)
Monster: A3 a02 (280-300)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte 25,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Aromatische stoffen																						
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,1750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,1750																			
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,3500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	5	0	0	0	0	1	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	0	NVT	1	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12067023 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Monster: E4 e02 (200-250) e02 (250-300) e03 (200-250) e03 (250-300) e04 (200-250) e04 (250-300) e05 (200-250) e05 (250-300)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 14,0 % @

%					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem																
				Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	42	65,100													<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,204	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,9	12,010	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	17,561	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,042	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	11	14,167	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	20	29,167	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	38	56,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW						
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0080							A		X	A		X				
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0050							A			A						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0061	0,0305	wonen			wonen			A			A		wonen		<T	<T	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse	> wonen	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
				wonen	+ AW				
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12067023 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Monster: E5 e02 (300-350) e02 (350-400) e03 (300-350) e03 (350-400) e04 (300-350) e04 (350-400) e05 (300-350) e05 (350-400)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte 9,1 % @

- lutumgehalte					9,1 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem							
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1											
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)						
Metalen																											
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	35	71,854																<T	<T						
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,217	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW						
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,5	14,842	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW						
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,8	16,288	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW						
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,045	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW						
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	16,694	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW						
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,7	0,700	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW						
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	19	34,817	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW						
Zink [Zn]		mg/kg ds	36	62,765	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																											
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW				AW			AW			AW		AW	AW						
PCB																											
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW	*		AW	*											
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW	*		AW	*											
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW	*		AW	*											
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW												
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW												
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW												
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW	*		AW	*											
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*		AW	*		AW	*	AW		*	AW	AW						
Overige stoffen																											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW				AW			AW			AW		AW	AW						

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12067023 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (E)
Monster: E6 e03 (400-450) e03 (450-500) e02 (400-450) e02 (450-500) e04 (400-450) e04 (450-500) e05 (400-450) e05 (450-500)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @
- lutumgehalte 8,1 % @

- lutumgehalte		8,1 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	35	76,950																	<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,220																	AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,1	17,081	wonen				wonen			A				wonen					<T	<T	
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	20,513	AW				AW			AW				AW					AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,046	AW				AW			AW				AW					AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	11	15,557	AW				AW			AW				AW					AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW				AW					AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	20	38,674	wonen				wonen			A				wonen					<T	<T	
Zink [Zn]		mg/kg ds	42	76,067	AW				AW			AW				AW					AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW					AW			AW				AW					AW	AW	
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW	*		AW	*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW	*		AW	*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW	*		AW	*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW	*		AW	*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*			AW		*	AW	*		AW	*		AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW					AW			AW				AW					AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegeestaan AW 1)	Toegeestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12069272 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (uitsplitsing D5)
Monster: d04-1 d04 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,3 % @

- lutumgehalte 3,1 % @

- lutumgehalte				3,1 % @																			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem			
Metalen																							
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	29,630	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	62	91,812	wonen				wonen			A			wonen			wonen			<T	<T		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoest 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	2	1	0	0	0	1	0	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	2	1	0	0	NVT	1	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	2	1	0	0	NVT	1	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	2	1	0	0	NVT	1	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	2	1	0	0	NVT	1	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12069272 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (uitsplitsing D5)
Monster: d10-1 d10 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,0 % @

- lutumgehalte 5,1 % @

- lutumgehalte				5,1 % @									Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem								
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1												
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)										
Metalen																													
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	56,305	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T								
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	51,777	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T								

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoest	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	2	2	1	1	0	1	0	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	2	2	1	1	NVT	1	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	2	2	1	1	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	2	2	1	1	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	2	2	1	1	NVT	1	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12069272 Datum toetsing: 19-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Sittard, Engelenhof, Putstraat-Pullestraat (uitsplitsing D5)
Monster: d16-1 d16 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- lutumgehalte 5,6 % @

- lutumgehalte 5,6 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	43,988	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T	
Lood [Pb]	mg/kg ds	41	58,968	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	2	2	0	0	0	1	0	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	2	2	0	0	NVT	1	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	2	2	0	0	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	2	2	0	0	NVT	1	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	2	2	0	0	NVT	1	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Bijlage 6:

Vooronderzoek Grontmij

Vooronderzoek ter plaatse van locatie Engelenhof

(Historisch) vooronderzoek conform NEN 5725

Definitief

Opdrachtgever:
Aannemersbedrijf Jongen B.V.
T.a.v. de heer R. Smeets
Postbus 31007
6370 AA LANDGRAAF

Grontmij Nederland B.V.
Eindhoven, 1 juli 2014

Verantwoording

Titel : Vooronderzoek ter plaatse van locatie Engelenhof
Subtitel : (Historisch) vooronderzoek conform NEN 5725
Projectnummer : 328876
Referentienummer : GM-0136883
Revisie : D1
Datum : 1 juli 2014

Auteur(s) : drs. M.M.H. van der Hop
E-mail adres : martin.vanderhop@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ir. C.A. Bosch
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : drs. P.G.M. Kaasenbrood
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 88 811 55 10
F +31 40 244 37 97
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	4
1.4	Opbouw van het rapport	5
2	Verzamelde informatie	6
2.1	Informatie per geraadpleegde informatiebron.....	6
2.2	Huidige situatie	6
2.3	Ligging en actuele situatie	7
2.4	Historie	8
2.5	Lokale bodemopbouw.....	8
2.6	Bodeminformatie	8
3	Conclusies en aanbeveling	10
3.1	Conclusies.....	10
3.2	Aanbevelingen	11

Bijlage 1: Topografische ligging

Bijlage 2: Foto's terreininspectie

Bijlage 3: Historische kaarten en luchtfoto's (Dotka Data)

Bijlage 4: Historische activiteiten

Bijlage 5: Te onderzoeken terreindelen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Aannemersbedrijf Jongen B.V. heeft Grontmij Nederland B.V. een historisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van locatie Engelenhof te Sittard. Het betreft een vooronderzoek bodem, op basis van de richtlijnen in de NEN 5725.

Met betrekking tot de voorgenomen herontwikkeling is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk. Het vooronderzoek bodem is uitgevoerd op basis van de NEN 5725, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009, met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. Op basis van dit vooronderzoek wordt inzicht verkregen in de aanwezigheid van potentiële verdachte locaties ten aanzien van bodemverontreinigingen.

In het kader van dit onderzoek zijn diverse bronnen via internet geraadpleegd. Daarnaast is er bodeminformatie opgevraagd bij de gemeente Sittard-Geleen en is een terreininspectie uitgevoerd ter plaatse.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de onderzoekslocatie met de ligging van eventuele verdachte deellocaties (gebaseerd op onderhavig onderzoek) is weergegeven in bijlage 4.

1.2 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding voor het uitvoeren van het vooronderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Het historisch onderzoek bodem heeft als doel het in kaart brengen van potentieel verdachte (deel-)locaties ten aanzien van bodemverontreiniging. Op basis van het vooronderzoek worden onderzoeksstrategieën voor een verkennend bodemonderzoek vastgesteld voor diverse deellocaties binnen de onderzoekslocatie.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

De NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt is geen eigenaar van het terrein beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het vooronderzoek.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De resultaten van de verzamelde informatie op basis van de NEN 5725 met betrekking tot het huidige en het historische gebruik, geohydrologie, algemene bodemkwaliteit en geraadpleegde bodeminformatie (hoofdstuk 2);
- Conclusies en onderzoeksvoorstel (hoofdstuk 3).

2 Verzamelde informatie

2.1 Informatie per geraadpleegde informatiebron

Bij het verzamelen van de gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In tabel 2.1 is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In paragrafen 2.2 t/m 2.6 zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Korte toelichting	Geraadpleegd? Informatie (beschikbaar)?
Internet:		
www.bodemloket.nl	Rapporten van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen en locaties van mogelijk bodembelastende (bedrijfs-) activiteiten in het verleden ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving	Geen bodemonderzoeken bekend
www.ahn.nl	Internetpagina met gegevens over de hoogteligging	Hoogteligging, zie 2.2
www.dinoloket.nl	Internetpagina van TNO	Regionale bodemopbouw, zie 2.5
Gemeente Sittard-Geleen: Bodeminformatie	Bij de gemeente Sittard-Geleen zijn relevante gegevens aangevraagd omtrent mogelijke bronnen van bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie: (ondergrondse) opslagtanks Bodemarchief (onderzoeken) Bodembedreigende bedrijfsactiviteiten	Zie 2.6
Overige bronnen:		
Dotka Data Bv	Historische kaarten en luchtfoto's (x- en y-gereferereerd)	© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan het Kadaster, Apeldoorn, 2012 Dotka Data Bv, zie 2.4
Luchtfoto's	Google maps (bron: www.maps.google.nl)	Zie 2.3

2.2 Huidige situatie

Een topografische kaart van de onderzoekslocatie is bijgevoegd als bijlage 1. In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

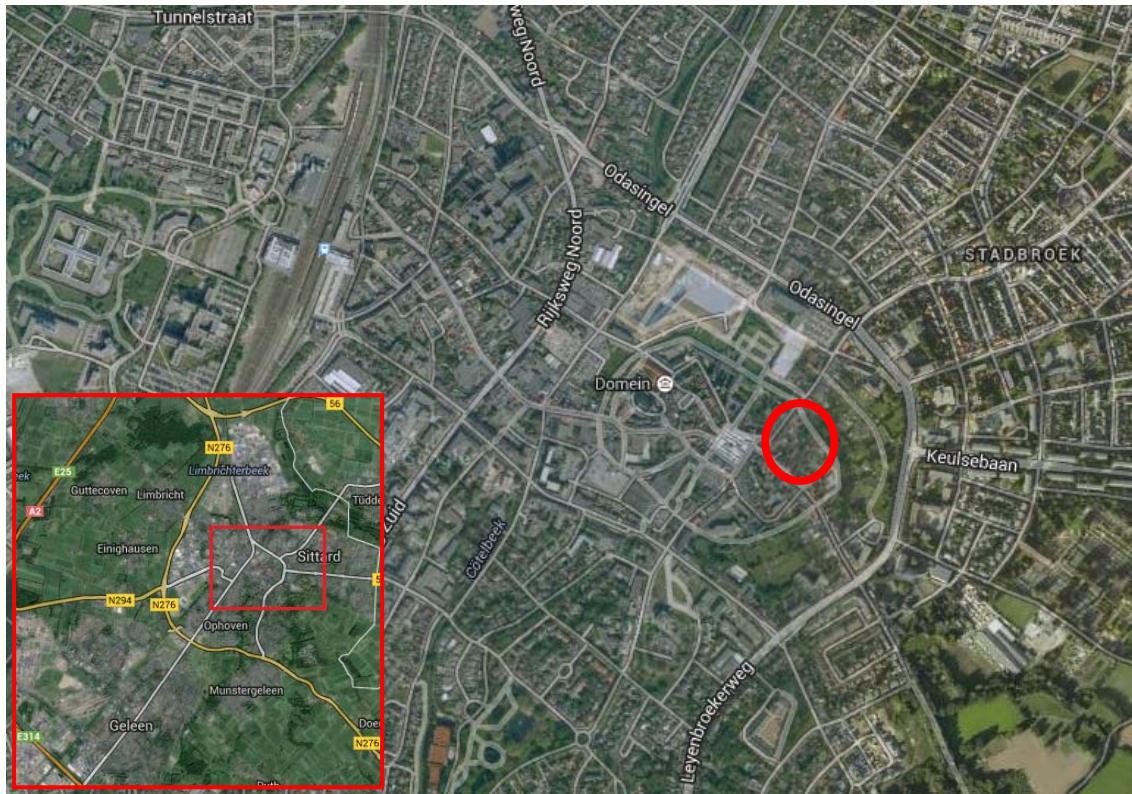
Tabel 2.2: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Putstraat 14 -24, Pullestraat 6 te Sittard
Kadastrale gegevens locatie	Sittard, sectie F, nrs. 185, 194, 195, 743, 793, 950, 1680, 1745, 1836, 1837, 2374, 2560 en 2600
Coördinaten	x: 189.063; y: 334.354
Oppervlakte locatie	Circa 5.950 m ²
Huidig gebruik	Bebouwing en braakliggend

2.3 Ligging en actuele situatie

Het projectgebied is gelegen in het centrum van Sittard en is in z'n geheel omsloten; in het noorden begrensd door de Paardestraat – Fort Sanderbout, in het westen door de Paardestraat – Putstraat, in het zuiden door de Putstraat – Pullestraat en in het oosten door de Pullestraat – Fort Sanderbout. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van ongeveer 5.950 m². In figuur 2.1 is met een rode contour de onderzoekslocatie aangegeven.

In figuur 2.1 is de ligging van het projectgebied binnen de gemeente Sittard aangegeven.



Figuur 2.1: Situering plangebied

Op 29 maart 2014 is een locatiebezoek uitgevoerd waarbij foto's zijn gemaakt (zie bijlage 2). Uit de uitgevoerde terreininspectie blijkt dat plaatselijk restanten sloopafval (onder andere puin) op de locatie aanwezig zijn. Daarnaast zijn op de locatie plaatselijk afval en mogelijk asbestverdachte materialen aangetroffen. Uit informatie van de opdrachtgever en de uitgevoerde terreininspectie blijkt dat de bestaande bebouwing op het terrein grotendeels is gesloopt, met uitzondering van de Moutschuur en een nog te slopen pand (deels afgebrand) aan de zijde van de Putstraat. De Moutschuur is in het toekomstige plan opgenomen, hiertoe zal het betreffende pand worden gerestaureerd. Voorafgaande aan het slopen van de reeds gesloopte panden zijn asbestinventarisaties conform SC540 uitgevoerd. Van de reeds gesloopte panden zijn, volgens informatie van opdrachtgever, asbestvrij-verklaringen beschikbaar.

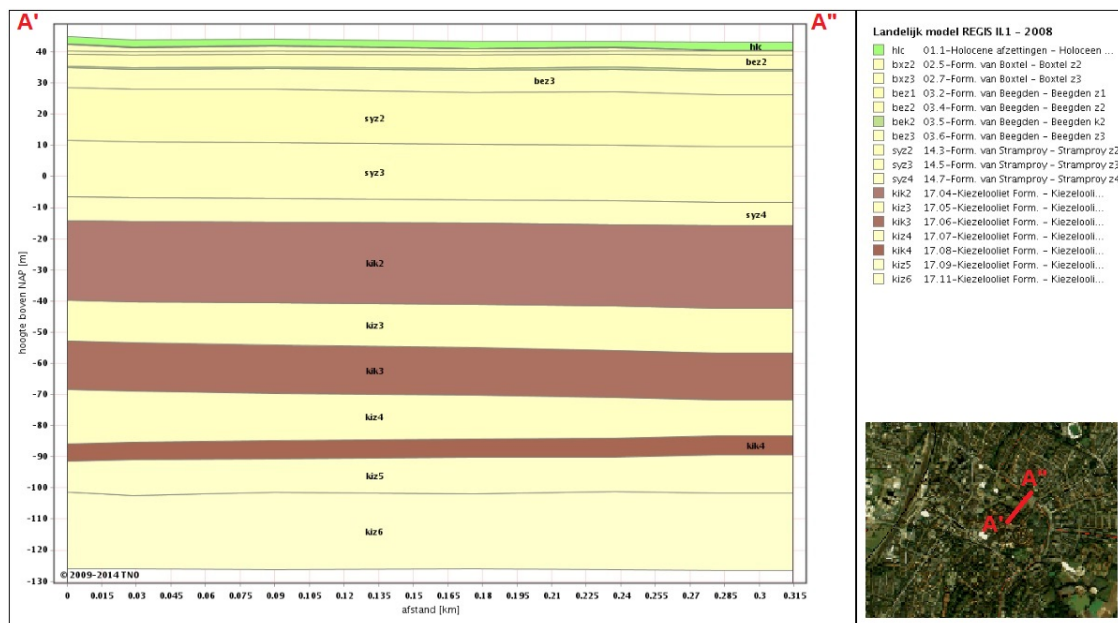
Op het terrein zijn nog een aantal kelders van voormalige panden aanwezig. Het betreft twee kelders aan de zijde van de Putstraat en een kleine kelder aan de zijde van de Pullestraat. Deze kelders zullen te zijner tijd worden verwijderd. In één van de kelders bevindt zich nog een voormalige CV-installatie (met asbest), die eveneens nog dient te worden verwijderd. Recentelijk is de vloer van de kelder aan de Pullestraat verwijderd.

2.4 Historie

Het projectgebied wordt omsloten door een hoofdas, twee dwarsverbindingen en de wal Fort Sanderbout. De hoofdas bestaat uit de Putstraat die reeds dateert uit de 11^e of 12^e eeuw. De twee dwarsverbindingen zijn de Paardestraat, waarschijnlijk daterend uit de 13^e eeuw, en de Pullestraat daterend uit de 16^e eeuw. Dit kwadrant is reeds bebouwd in de middeleeuwen maar hoe deze bebouwing exact gesitueerd was, is niet meer te achterhalen. De structuur van de huidige bebouwing stamt uit de 16^e en 17^e eeuw. Deze structuur is ook duidelijk zichtbaar op de oudste kadastrale kaart van Sittard uit 1840. Hier is te zien dat de bebouwing zich concentreert langs de Putstraat, Paardestraat en Pullestraat. Op het binnenterrein bevonden zich diverse opstallen, schuren en grotere open ruimten die gebruikt werden voor agrarische doeleinden.

2.5 Lokale bodemopbouw

De bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur en navolgende tabel. De gegevens zijn ontleend aan www.dinoloket.nl.



Figuur 2.2 Bodemopbouw op basis van gegevens van Dinoloket

Tabel 2.3 Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m +NAP)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafie
45 – 40	Leem (eolische löss)	Deklaag	Formatie van Bostel
40 – 30	Zand, grind en leem	Watervoerend pakket	Formatie van Beegden
30 - 15 m -NAP	Zand	Watervoerend pakket	Formatie van Stramproy
15 m -NAP en dieper	Klei	Geohydrologische basis	Kiezeloolliet formatie

De locatie heeft een hoogteligging die varieert van circa 45 tot 55 m +NAP.

2.6 Bodeminformatie

Bij de gemeente Sittard heeft op 29 april 2014 een bureauonderzoek plaatsgevonden waarbij de volgende uitgevoerde bodemonderzoeken zijn geraadpleegd:

- Nulsituatie onderzoek Boot, van een perceel gelegen aan Putstraat 16-18 te Sittard, Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV, M689-KEU_98, d.d. 29-09-1998;
- Verkennd bodemonderzoek, Putstraat te Sittard, Grontmij Advies & Techniek bv, adviesgroep Bodem, 32.0056.1/31/R002, d.d. 10-04-2000;

- Verkennend bodemonderzoek, Pullestraat 5-5a te Sittard, Tauw BV, R001-3886212SMA-D01-S, d.d. 08-11-2000;
- Verkennend bodemonderzoek 'Zitterd Revisited' te Sittard, Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV, 526GSG_03, d.d. 11-12-2003;
- Historisch onderzoek 604, Putstraat 26 6131 HL te Sittard, Cyncera B.V., 604.DOC, d.d. 27-03-2008;
- Historisch onderzoek 699, Putstraat 24, 6131 HL te Sittard, Cyncera B.V., 699.DOC, d.d. 26-02-2008;
- Historisch onderzoek 766, Paardestraat 11, 6131 HA te Sittard, Cyncera B.V., 766.DOC, d.d. 27-03-2008;
- Historisch onderzoek 798, Putstraat 32, 6131 HL te Sittard, Cyncera B.V., 798.DOC, d.d. d.d. 27-03-2008;
- Historisch onderzoek 766, Paardestraat 17, 6131 HA te Sittard, Cyncera B.V., 7801.DOC, d.d. 27-03-2008;
- Historisch onderzoek 1303, Putstraat 16, 18, 20 en 20A, 6131 HL te Sittard, Cyncera B.V., 1303.DOC, d.d. 26-02-2008;
- Historisch onderzoek 1304, Putstraat 22-24, 6131 HP te Sittard, Cyncera B.V., 1304.DOC, d.d. 26-02-2008;
- Historisch onderzoek 766, Paardestraat 11, 6131 HA te Sittard, Cyncera B.V., 766.DOC, d.d. 27-03-2008;
- Nadere inkadering grondwaterverontreiniging met PER, Putstraat 19 te Sittard, Oranjewoud B.V., 3238-243573 revisie 01, d.d. 05-04-2012.

In bijlage 4 is een tekening opgenomen met hierop de historische activiteiten weergegeven.

3 Conclusies en aanbeveling

3.1 Conclusies

Het vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van informatie over het historische gebruik en huidige gebruik van de locatie. Tevens is bodeminformatie en overige informatie bestudeerd.

Hierbij zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Basisinformatie, toekomstig gebruik en informatie over ondergrondse objecten (door de opdrachtgever aangeleverd);
- Historische kaarten en luchtfoto's (www.Dotkadata.nl);
- Statusinformatie van rapporten van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen en locaties van mogelijk bodembelastende (bedrijfs-) activiteiten in het verleden ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving (www.bodemloket.nl);
- Gegevens over de hoogteligging t.o.v. NAP (www.ahn.nl);
- Regionale bodemopbouw is geraadpleegd via de internetpagina van TNO (www.dinoloket.nl);
- Relevante bodeminformatie (voor zover bekend) is vastgelegd door de bodem- en milieudossiers te raadplegen bij respectievelijk de gemeentekantoren in Sittard (bodemarchief) en Geleen (milieuarchief);
- Overige door de opdrachtgever aangeleverde rapporten (geotechnische en archeologische onderzoeken, bodemonderzoeken, asbestinventarisaties et cetera);
- Huidig gebruik en overige locatiespecifieke kenmerken zijn geïnventariseerd door de uitgevoerde terreininspectie.

Op basis van de bevindingen van onderhavig historisch onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van, grenzend aan en buiten de onderzoekslocatie hebben in het verleden activiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem mogelijk negatief hebben beïnvloed;
- Op de locatie was in het verleden onder andere een drukkerij gevestigd. Deze was echter gevestigd op de eerste verdieping van het betreffende pand. Hierdoor en vanwege het ontbreken van verdere informatie over de activiteiten van de voormalige drukkerij, zijn er op basis van de beschikbare gegevens geen concrete verdachte deellocaties te onderscheiden voor de voormalige drukkerij;
- Op de locatie was in het verleden tevens een koffiebranderij gevestigd. Op basis van de beschikbare informatie zijn voor deze voormalige activiteit geen verdachte deellocaties te onderscheiden;
- De onderzoekslocatie is gelegen in de oude binnenstad van Sittard, waardoor er sprake is van een oude stedelijke ophooglaag ter plaatse van het plangebied;
- Als gevolg van de aanwezigheid van puin op en in de bodem en de aanwezigheid van mogelijk asbestverdachte materialen op het maaiveld, wordt de onderzoekslocatie verdacht beschouwd ten aanzien van asbest in de bodem;
- In het verleden zijn plaatselijk in de grond matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood aangetroffen (Verkenkend bodemonderzoek, Putstraat te Sittard, Grontmij Advies & Techniek bv, adviesgroep Bodem, 32.0056.1/31/R002, d.d. 10-04-2000), die naar verwachting verband houden met de aanwezigheid van een stedelijke ophooglaag. In het grondwater zijn destijds licht verhoogde gehalten aan VOCl aangetroffen.

Uit het vooronderzoek voor de toekomstige waterberging blijkt dat:

- de waterberging gelegen is ter plaatse van een gedempte gracht. Uit eerder onderzoek (Verkenkend bodemonderzoek 'Zitterd Revisited' te Sittard, Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV, 526GSG_03, d.d. 11-12-2003) blijkt dat in de bodem ter plaatse van de gedempte gracht (buiten onderhavige onderzoekslocatie) bijmengingen met puin en kolen zijn aangetroffen. Ter plaatse zijn overwegend licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie aangetroffen;
- als gevolg van de aanwezigheid van een gedempte gracht de onderzoekslocatie als verdacht wordt beschouwd ten aanzien van asbest in de bodem.

Conform de aanpak van de NEN 5740 kunnen op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek de volgende verdachte deellocaties worden onderscheiden:

- Voormalige benzinepomp met ondergrondse tank;
- Voormalige chemische wasserij / stomerij (voormalige activiteit grenzend aan de onderzoekslocatie);
- Brandstoffenhandel / smederij / verf- en verfwarenhandel (voormalige activiteit grenzend aan de onderzoekslocatie).

Daarnaast worden zowel het plangebied als de toekomstige waterberging als verdacht beschouwd ten aanzien van de aanwezigheid van verontreinigingen en asbest in de bodem.

3.2 Aanbevelingen

Wij adviseren om aanvullend onderzoek uit te voeren op basis van onderhavig historisch onderzoek volgens onderstaande onderzoeksopzet.

Onderzoeksstrategie en voorgestelde werkzaamheden

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden de onderzoekslocaties (plangebied en waterberging) als verdacht beschouwd uit oogpunt van de aanwezigheid van eventuele diffuse heterogene verontreinigingen (vanwege ophooglaag) en asbest.

Als onderzoeksstrategie zal derhalve worden uitgegaan van de strategie VED-HE volgens de NEN 5740 en NEN 5707 / 5897.

Het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 (mei 2003), 'Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem'. Daar waar de bodem bestaat uit meer dan 20% aan bodemvreemde bijmengingen, wordt de NEN 5897, (januari 2006), 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' gehanteerd. In het kader van het verkennend asbestonderzoek wordt voorafgaand een maaiveldinspectie uitgevoerd conform NEN 5707 / 5897.

Daarnaast zal voor het plangebied voor de verdachte deellocatie 'voormalige benzinepomp met ondergrondse tank' worden uitgegaan van de strategie VEP-OO. Voor de verdachte deellocaties 'voormalige chemische wasserij / stomerij' en 'brandstoffenhandel / smederij / verf- en verfwarenhandel' grenzend aan het plangebied zal worden volstaan met het verifiëren van eventueel aanwezige verontreinigingen in het grondwater ter plaatse van het plangebied als gevolg van verspreiding via het grondwater.

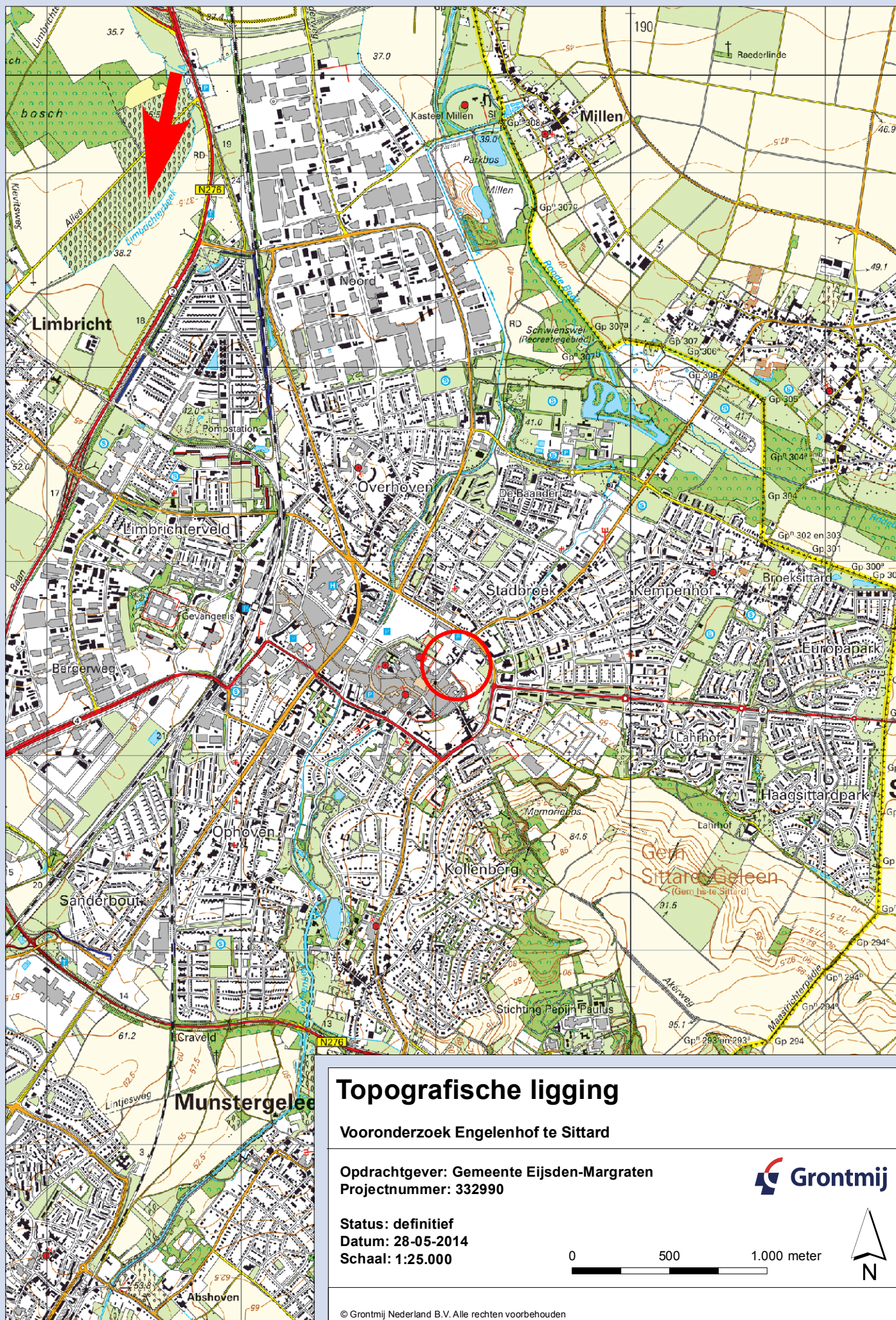
Bij het nader uitwerken van de onderzoeksopzet zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het toekomstige peil van de parkeerkelder (onderzijde vloer) bevindt zich op een diepte van 41,65 m +NAP;
- Het toekomstige peil van de kelder (onderzijde vloer) onder de woning Fort Sanderboutwal nr. 6 bevindt zich eveneens op een diepte van 41,65 m +NAP;
- Er worden vooralsnog geen boringen in de bestaande kelders uitgevoerd;
- Ter plaatse van de Moutschuur, die behouden zal blijven, worden vooralsnog geen boringen uitgevoerd;

- Ter plaatse van het nog te slopen pand worden vooralsnog geen boringen uitgevoerd. Het betreffende pand is namelijk gedeeltelijk afgebrand, waardoor het pand momenteel niet kan worden betreden;
- De eerder aangetroffen verontreiniging met lood houdt naar verwachting verband met de aanwezigheid van een binnenstedelijke ophooglaag. In dat geval is er sprake van een diffuse heterogene verontreiniging, die vooralsnog niet nader zal worden ingekaderd. Mocht uit het verkennend bodem- en asbestonderzoek blijken dat er sprake is van lokale (ernstige) verontreiniging met lood binnen het plangebied, dan zal eventueel in een later stadium hiernaar aanvullend onderzoek worden verricht;
- Uitgangspunt is dat er ten behoeve van het onderzoek gebruik kan worden gemaakt van een peilbuis, die eerder door Geonius is geplaatst.

Bijlage 1

Topografische ligging



Bijlage 2

Foto's terreininspectie

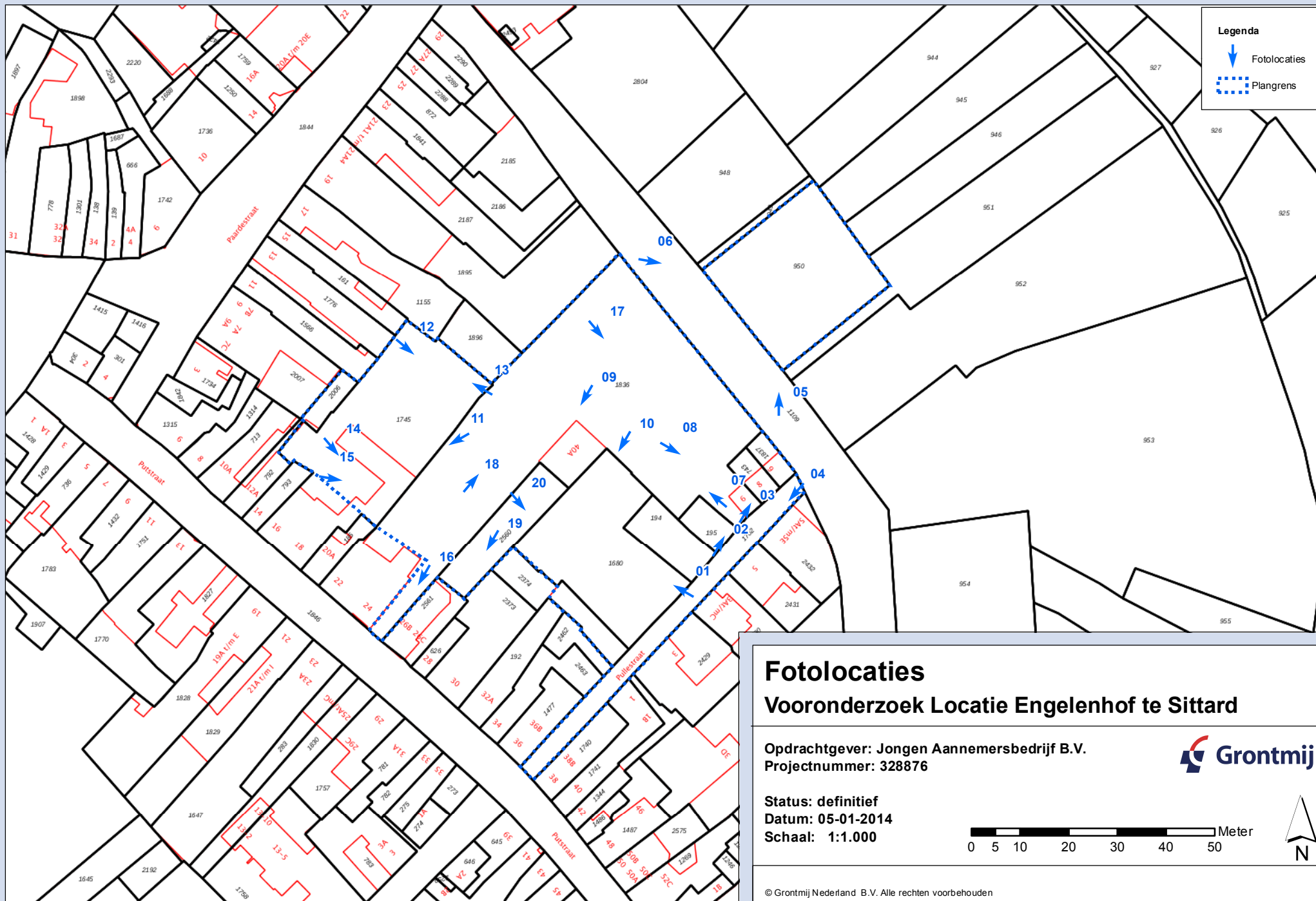




Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12

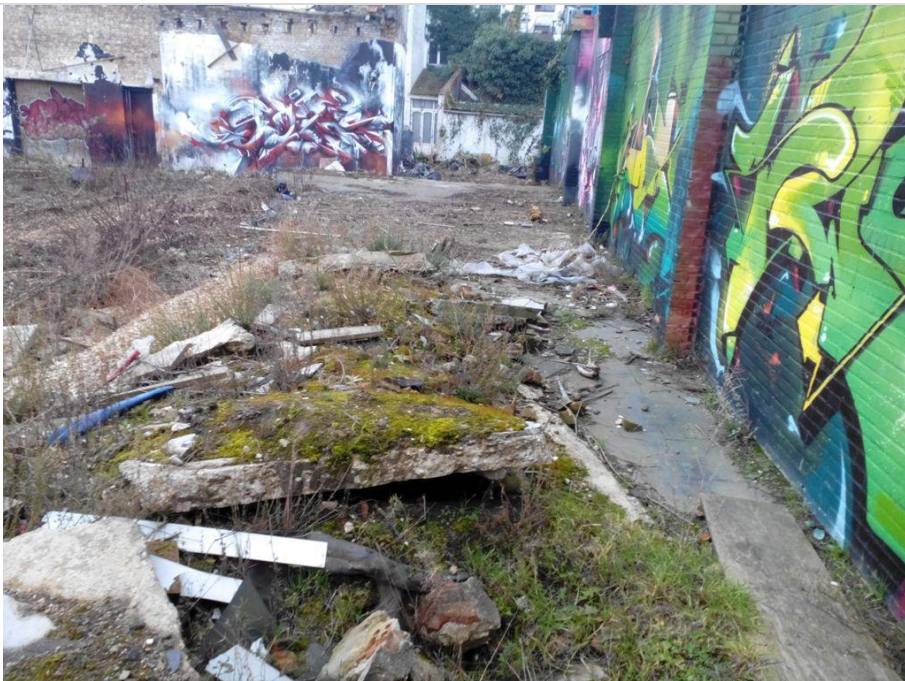


Foto 13



Foto 14



Foto 15

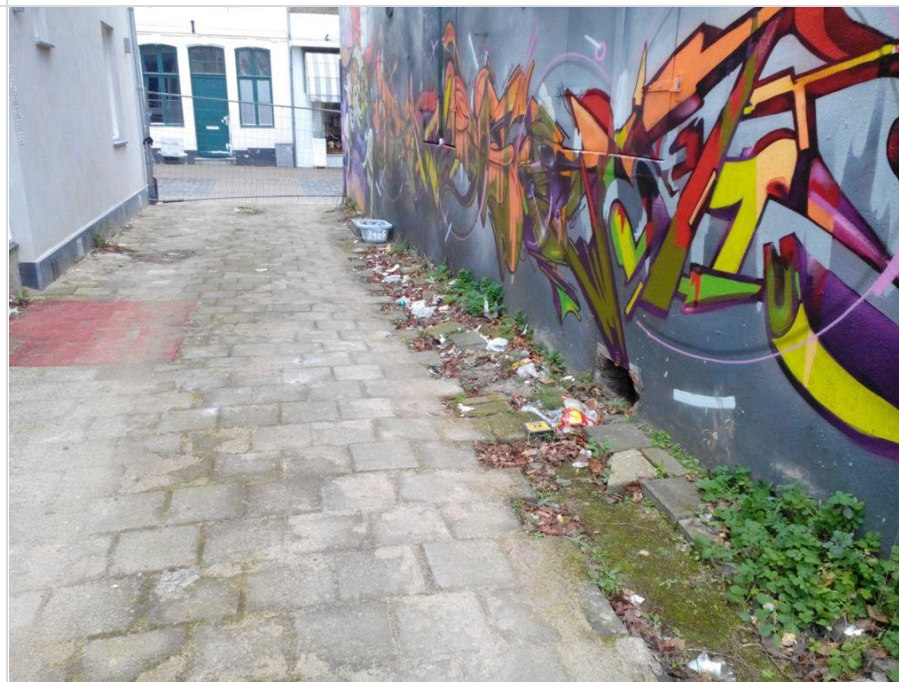


Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20

Bijlage 3

Historische kaarten en luchtfoto's (Dotka Data)

Product naam	Jaar	Pagina
Legenda Bonneblad		2
Legenda TOP50 kaart		4
Legenda TOP25 kaart		5
LUCHTFOTO	2012	
PANDGRENZEN	2012	
PERCELEN	2012	
LUCHTFOTONL	2012	6
LUCHTFOTO	2012	
LUCHTFOTO	2011	
LUCHTFOTONL	2011	
LUCHTFOTONL	2010	7
LUCHTFOTONL	2009	8
LUCHTFOTO	2007	
LUCHTFOTO	2007	9
TOP50KAART	2005	
TOP25KAART	2005	
LUCHTFOTO	2005	10

Product naam	Jaar	Pagina
TOP50KAART	2003	
TOP25KAART	1989	11
TOP25KAART	1979	12
TOP25KAART	1968	
LUCHTFOTO	1965	
LUCHTFOTO	1965	13
TOP25KAART	1959	
TOP25KAART	1955	14
GSGS4336	1952	
GSGS4336	1943	
BONNEBLAD	1937	15
BONNEBLAD	1925	16
BONNEBLAD	1924	17
GSGS4336	1911	
BONNEBLAD	1897	
NET	1830	

Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

STAD

Dorp (hoofplaats der gemeente);
(de overige dorpen zijn met kleiner letter beschreven).

Gehucht of buurt

Verspreide huizen

Kasteel of voornamelijk buitenplaats met landhuis en vijver

Buitenverblijf met tuin

Hoeve met moerassin en boomgaard

Kapel of kerk

Kerk met ringmuur en begraafplaats

Schaapsloot

Tabakschuur

Gemeentehuis

Postkantoor

Telegraafkantoor

Stoommolen

Watermolen (met waterkracht) met boezem en inkeping

Stroommolen

Watermolen met kolk

Gedachtenis

Zandstuiving en zandvlakte

Duinen

Afgrevingen, Zandrijen

Terreinhellingen

Horizontale doormeten op onderingen afstand van 10 M.

Hoogte in Meers boven Amsterdamsch peil

Holle wegen

Steile hanten

Rotenronden

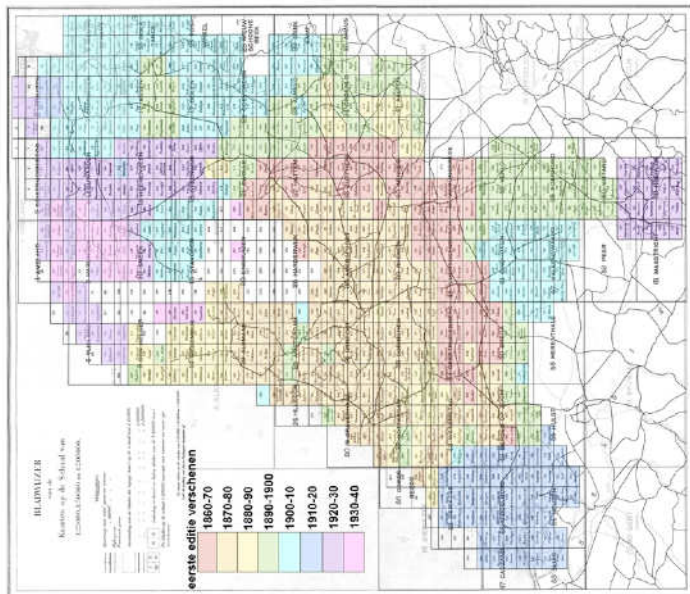
Meer

De hantingen worden in de tekening met een klein letter beschreven.

De hantingen worden in de tekening met een klein letter beschreven.

De hantingen worden in de tekening met een klein letter beschreven.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Puistraat 20A, 6131 HL Sittard
 Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
 Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
 Opdrachtgever: Martin van der Hop
 Projectnummer: 328876

DotKa
 Report

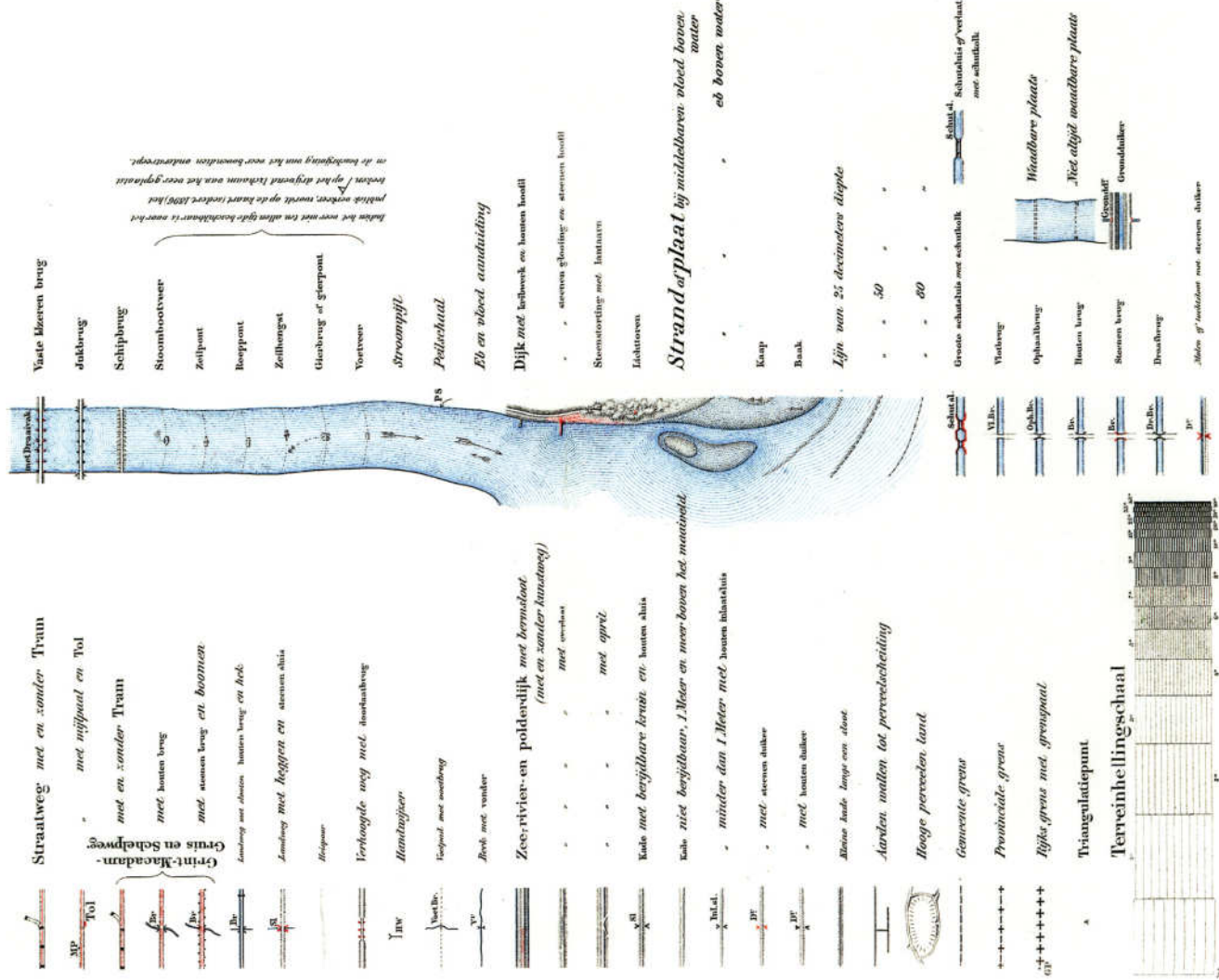
Tel.: +31 (0)55 578 5688
 Fax: +31 (0)55 578 5699

www.dotkadata.com

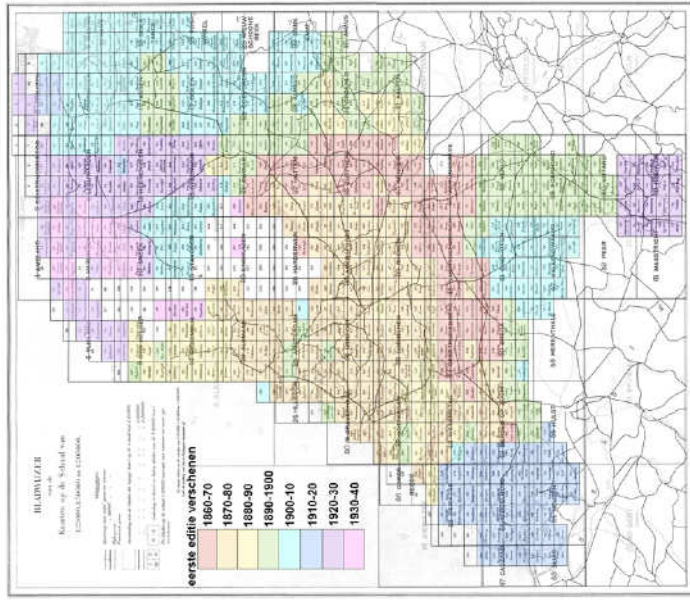
DotKa Report is een product van DotKa Data BV

Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 2 van 17

Legenda - Bonneblad (2/2) schaal 1:25.000



Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
 Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
 Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
 Opdrachtgever: Martin van der Hop
 Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
 Fax: +31 (0)55 578 5699
 www.dotkadata.com



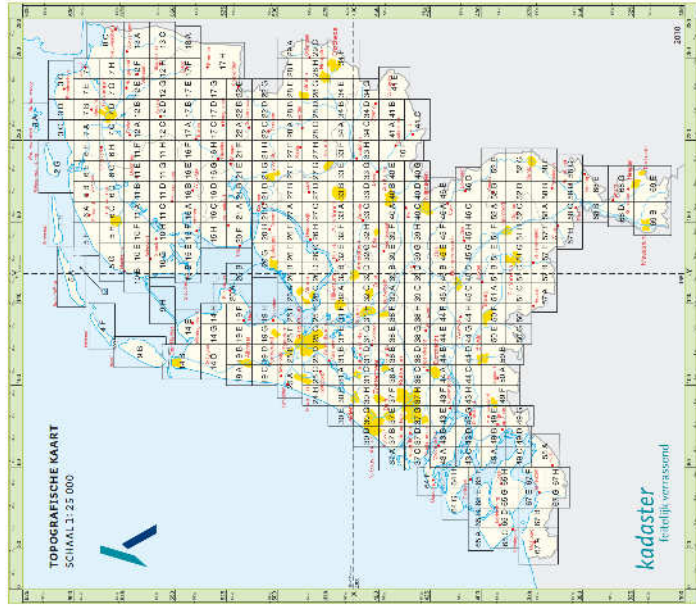
DotKa Report is een product van DotKa Data BV
 Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 3 van 17

Legenda - TOP25 kaart schaal 1:25.000

BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WEGEN autonielweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct	BUILDINGS a built-up area b buildings c high-rise building d greenhouse	ROADS motorway main road: dual carriageway main road secondary road: dual carriageway secondary road local road: dual carriageway local road loose or light surface road unmetalled road street/other road pedestrian precinct cycle track path, footpath road under construction viaduct	RAILWAYS single track railway: multi-track a station b railway in tunnel c tramway or light rail d light rail station a rapid transit overground b rapid transit station	HYDROGRAPHY watercourse: less than 3 m wide watercourse: 3-6 m wide watercourse: 6 m wide or over a lock c dam a culvert b culvert siphon c sluice culvert a spring, well b sewage treatment tanks	POORTWEGEN enkelspoor spoorweg meerspoor a station b spoorweg in tunnel a (snel)tramweg b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker a bron, wel b afvalwaterzuiveringsbekkens	TRIANGULATION POINTS a trigonometrical point b GPS-point	OTHER SYMBOLS a religious building b tower, high dome c religious building with tower d landmark e water tower f lighthouse
---	---	--	---	---	---	---	--	---	--

a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmotor d windturbine	a oliepompijnstallatie c zendmast a honnebed b monument c gemeentehuis a kampeerterrein b sportcomplex c recreatiehuis a paal b grenspunt c boom bomenrij a heg, haag b hooftwal a schietbaan b afsluiting c hoogspanningsleiding met mast d geluidswering	a town hall b post office c police station d signpost a chapel b cross c flare pipe d telescope a windmill b watermill c wind pump d wind turbine	a oil pumping unit b signal post c wireless mast a domes b monument c pumping station a camp site b sports ground or hall c hospital a pole b boundary point c tree row of trees hedge hedge bank firing range wire fence power transmission line with mast wall noise barrier	ROAD INFORMATION road numbering a parking space b parking station c number of exit a number of lanes b kilometre post c roadblock BOUNDARIES national boundary provincial boundary municipal boundary RELIEF dike, slope over 2.5 m high dike, slope 1 - 2.5 m high earth bank 0.5 - 1 m high escapement over 1 m high dike with road cutting, hollow way contour lines spot height	VEGETATION a grassland with ditches b arable land with trenches c orchard d fruit farm f tree nursery g deciduous forest h coniferous forest i mixed forest j other bed k heath l sand m wetland, marsh n reed bed o graveyard, cemetery p other vegetation	BODENGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boortegels d boomkwekerij f boomkwekerij met populierenopstand g grasland h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o doodrakker, begraaftaats p overig bodengebruik	TRIANGULATION POINTS a trigonometrical point b GPS-point	OTHER SYMBOLS a religious building b tower, high dome c religious building with tower d landmark e water tower f lighthouse
---	---	--	---	--	---	---	---	--

Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotka.com

DotKa
Report

LUCHTFOTONL

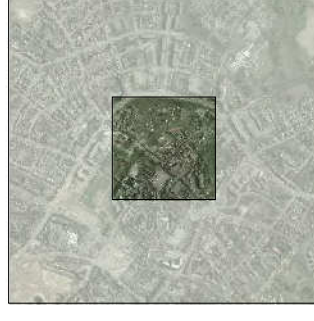
Gepubliceerd 2012

Schaal 1:2.500

Bron: Cyclomedia
Detail opname: 0.1 m

LuchtfotoNL is een product van Cyclomedia Technologie BV. De luchtfoto's zijn als stereofoto's opgenomen door Aerodata International Survey, waar ook het auteursrecht thuishoort. LuchtfotoNL is beschikbaar vanaf 2009 en wordt jaarlijks ingewonnen. De foto's hebben een 10 cm detail, waarmee tot 1:1000 (huishoofd) haarscherpe beelden geleverd worden.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699

DotKa
Report

Dotka Report is een product van Dotka Data BV

Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 6 van 17



LUCHTFOTONL

Gepubliceerd 2010

Schaal 1:2.500

Bron: Cyclomedia

Detail opname: 0.1 m

LuchtfotoNL is een product van Cyclomedia Technologie BV. De luchtfoto's zijn als stereoploeg's opgenomen door Aerodata International Survey, waar ook het auteursrecht thuishoort. LuchtfotoNL is beschikbaar vanaf 2009 en wordt jaarlijks ingewonnen. De foto's hebben een 10 cm detail, waarmee tot 1:1000 (huishoofd) haarscherpe beelden geleverd worden.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699

DotKa
Report

Dotka Report is een product van Dotka Data BV

Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 7 van 17



LUCHTFOTONL

Gepubliceerd 2009

Schaal 1:2.500

Bron: Cyclomedia

Detail opname: 0.1 m

LuchtfotoNL is een product van Cyclomedia Technologie BV. De luchtfoto's zijn als stereoploeg's opgenomen door Aerodata International Survey, waar ook het auteursrecht thuishoort. LuchtfotoNL is beschikbaar vanaf 2009 en wordt jaarlijks ingewonnen. De foto's hebben een 10 cm detail, waarmee tot 1:1000 (huishoofd) haarscherpe beelden geleverd worden.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699

DotKa
Report

Dotka Report is een product van Dotka Data BV

Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 8 van 17



LUCHTFOTO

Gepubliceerd 2007

Schaal 1:2.500

Bron: Kadaster
Detail opname: 0.4 m

Groot archief van luchtfoto's opgenomen vanaf 1932 voor het maken van topografische kaarten. In opdracht van het Kadaster, voorheen de Topografische Dienst, is vanaf de jaren 30-40 heel Nederland om de tien jaar gefotografeerd. Vanaf 1981 is Nederland zelfs om de vier jaar of vaker gefotografeerd. Opgenomen met analoge zwart-wit camera's, vanaf ca. 2006 daarna met digitale camera's.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

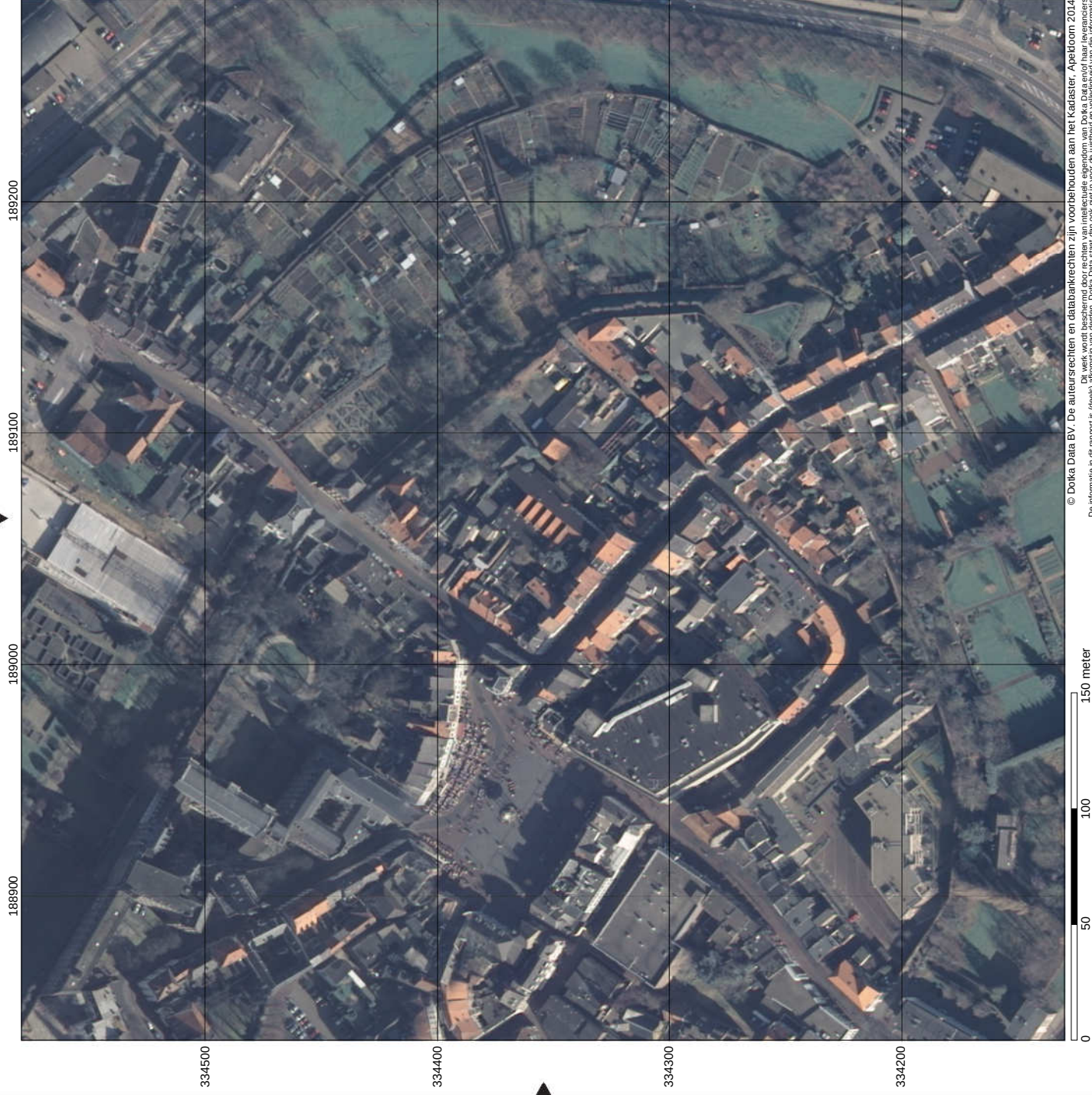
Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699

DotKa
Report

Dotka Report is een product van Dotka Data BV

Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 9 van 17



LUCHTFOTO

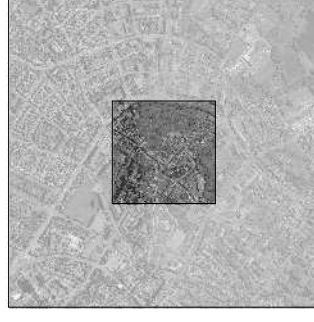
Gepubliceerd 2005

Schaal 1:2.500

Bron: Kadaster
Detail opname: 0.4 m

Groot archief van luchtfoto's opgenomen vanaf 1932 voor het maken van topografische kaarten. In opdracht van het Kadaster, voornemen de Topografische Dienst, is vanaf de jaren 30-40 heel Nederland om de tien jaar gefotografeerd. Vanaf 1981 is Nederland zelfs om de vier jaar of vaker gefotografeerd. Opgenomen met analoge zwart-wit camera's, vanaf ca. 2006 daarna met digitale camera's.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com

DotKa
Report

Dotka Report is een product van Dotka Data BV

Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 10 van 17



TOP25KAART
Gepubliceerd 1989
Schaal 1:2.500

Bron: Kadaster
Detail opname: 2.5 m

1:25.000 uniforme, landsdekkende topografische kartering, uitgevoerd door Kadaster. De kaarten hebben een oorspronkelijk kaartbeeld van 40 x 50 cm, wat overeenkomt met 10 x 12,5 km in het terrein. Langs de landgrens en de kust liggen kaarten met een afwijkend formaat. Alle TOP25 kaarten zijn in RD projectie (EPSG:28992) en gedigitaliseerd. Legenda's zijn apart beschikbaar vanaf pagina 2.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com

DotKa
Report

Dotka Report is een product van Dotka Data BV

Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 11 van 17

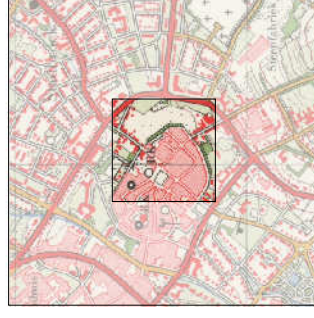


TOP25KAAART
Gepubliceerd 1979
Schaal 1:2.500

Bron: Kadaster
Detail opname: 2.5 m

1:25.000 uniforme, landsdekkende topografische kartering, uitgevoerd door Kadaster. De kaarten hebben een oorspronkelijk kaartbeeld van 40 x 50 cm, wat overeenkomt met 10 x 12,5 km in het terrein. Langs de landgrens en de kust liggen kaarten met een afwijkend formaat. Alle TOP25 kaarten zijn in RD projectie (EPSG:28992) en gedigitaliseerd. Legenda's zijn apart beschikbaar vanaf pagina 2.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com

DotKa
Report

Dotka Report is een product van Dotka Data BV

Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 12 van 17



LUCHTFOTO

Gepubliceerd 1965

Schaal 1:2.500

Bron: Kadaster
Detail opname: 0.5 m

Groot archief van luchtfoto's opgenomen vanaf 1932 voor het maken van topografische kaarten. In opdracht van het Kadaster, voorheen de Topografische Dienst, is vanaf de jaren 30-40 heel Nederland om de tien jaar gefotografeerd. Vanaf 1981 is Nederland zelfs om de vier jaar of vaker gefotografeerd. Opgenomen met analoge zwart-wit camera's, vanaf ca. 2006 daarna met digitale camera's.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com

DotKa
Report

Dotka Report is een product van Dotka Data BV
Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 13 van 17



TOP25KAART

Gepubliceerd 1955

Schaal 1:2.500

Bron: Kadaster
Detail opname: 2.5 m

1:25.000 uniforme, landsdekkende topografische kartering, uitgevoerd door Kadaster. De kaarten hebben een oorspronkelijk kaartbeeld van 40 x 50 cm, wat overeenkomt met 10 x 12,5 km in het terrein. Langs de landgrens en de kust liggen kaarten met een afwijkend formaat. Alle TOP25 kaarten zijn in RD projectie (EPSG:28992) en gedigitaliseerd. Legenda's zijn apart beschikbaar vanaf pagina 2.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com

DotKa
Report

DotKa Report is een product van DotKa Data BV

Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 14 van 17



BONNEBLAD

Gepubliceerd 1937

Schaal 1:2.500

Bron: Kadaster
Detail opname: 2.5 m

Serie Topografische kaarten uit de periode ± 1865 - 1940. Het is de eerste in kleur gedrukte kaartserie op schaal 1:25.000, en wordt vanwege de gehanteerde Bonne-projectie ook wel 'Bonnebladen' genoemd. Aanvankelijk werden alleen de stroken terrein waarin de verdedigingslinies lagen gekarteerd, langs de grote rivieren en rond Amsterdam. Pas rond 1884 werd de serie landsdekkend, bestaande uit 776 bladnummers waarvan 706 werkelijk gedrukt zijn, de overige bladen beslaan alleen water. Alle Bonnebladen zijn omgezet naar RD projectie (EPSG:28992).

Overzichtskaart



Locatiedetails

Puisstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699

DotKa
Report

Dotka Report is een product van Dotka Data BV

Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 15 van 17



BONNEBLAD

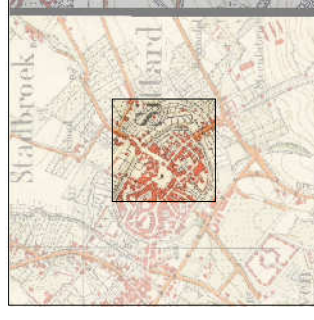
Gepubliceerd 1925

Schaal 1:2.500

Bron: Kadaster
Detail opname: 2.5 m

Serie Topografische kaarten uit de periode ± 1865 - 1940. Het is de eerste in kleur gedrukte kaartserie op schaal 1:25.000, en wordt vanwege de gehanteerde Bonne-projectie ook wel 'Bonnebladen' genoemd. Aanvankelijk werden alleen de stroken terrein waarin de verdedigingslinies lagen gekarteerd, langs de grote rivieren en rond Amsterdam. Pas rond 1884 werd de serie landsdekkend, bestaande uit 776 bladnummers waarvan 706 werkelijk gedrukt zijn, de overige bladen beslaan alleen water. Alle Bonnebladen zijn omgezet naar RD projectie (EPSG:28992).

Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com

DotKa
Report

Dotka Report is een product van Dotka Data BV
Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 16 van 17



BONNEBLAD

Gepubliceerd 1924

Schaal 1:2.500

Bron: Kadaster
Detail opname: 2.5 m

Serie Topografische kaarten uit de periode ± 1865 - 1940. Het is de eerste in kleur gedrukte kaartserie op schaal 1:25.000, en wordt vanwege de gehanteerde Bonne-projectie ook wel 'Bonnebladen' genoemd. Aanvankelijk werden alleen de stroken terrein waarin de verdedigingslinies lagen gekarteerd, langs de grote rivieren en rond Amsterdam. Pas rond 1884 werd de serie landsdekkend, bestaande uit 776 bladnummers waarvan 706 werkelijk gedrukt zijn, de overige bladen bestaan alleen water. Alle Bonnebladen zijn omgezet naar RD projectie (EPSG:28992).

Overzichtskaart



Locatiedetails

Putstraat 20A, 6131 HL Sittard
Locatie RD (X, Y): 189063, 334354
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 20122339
Opdrachtgever: Martin van der Hop
Projectnummer: 328876

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com

DotKa
Report

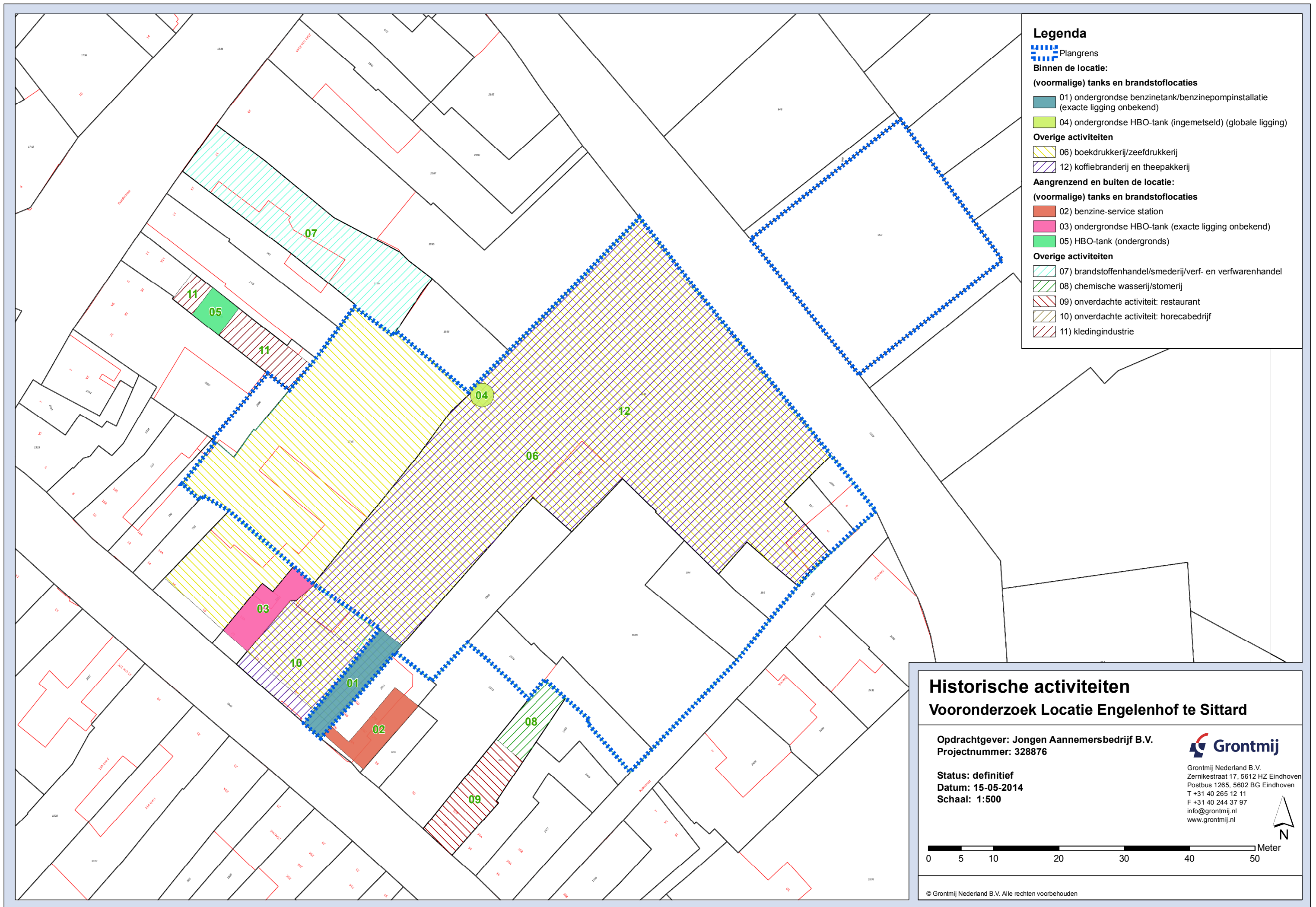
DotKa Report is een product van DotKa Data BV

Versie 1.4 - 02 mei 2014 - pagina 17 van 17



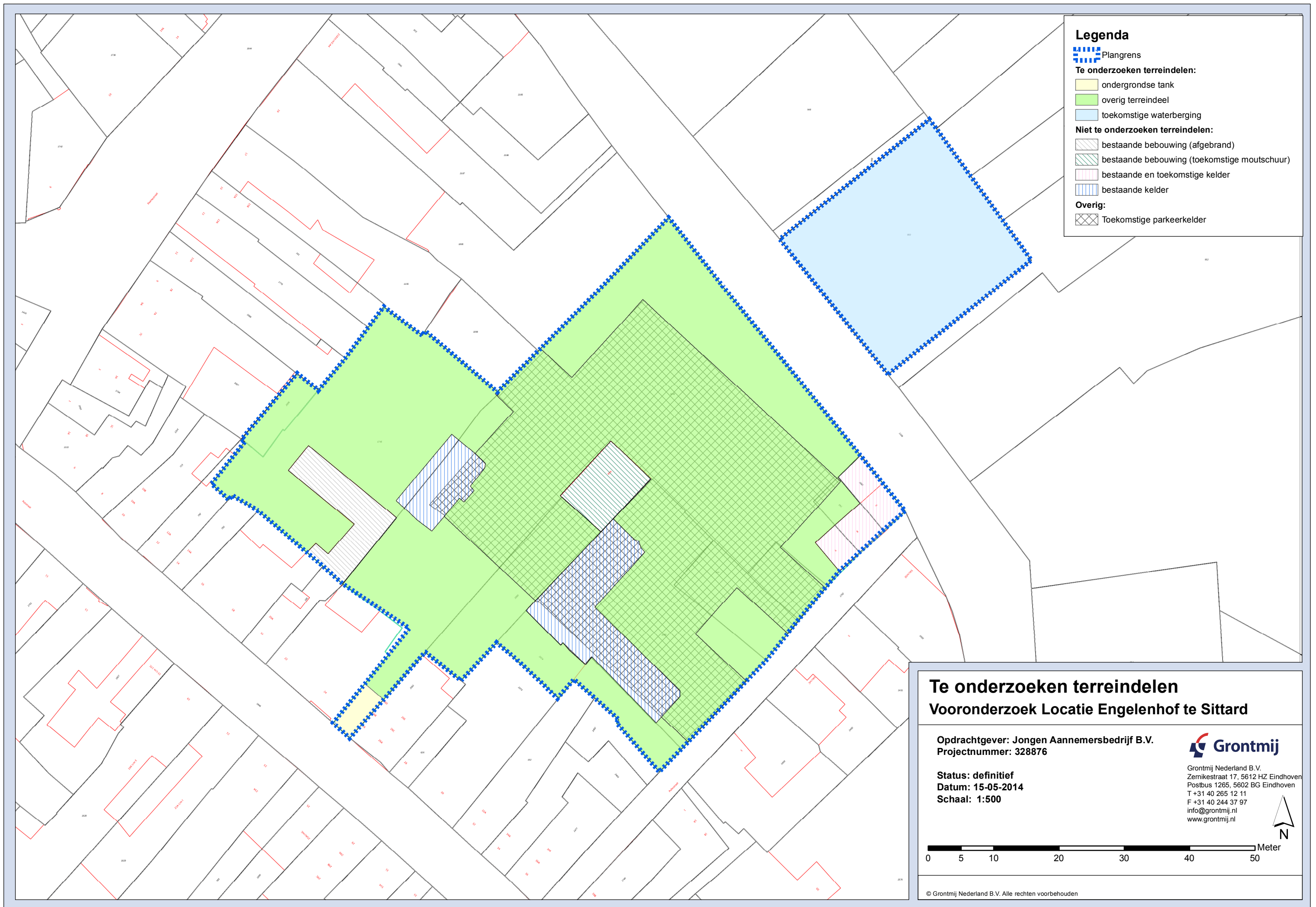
Bijlage 4

Historische activiteiten



Bijlage 5

Te onderzoeken terreindelen



**Beoordeling Infiltratie mogelijkheden
t.b.v. nieuwbouw Engelenhof
Aan de Put Pullestraat
Te Sittard
In de gemeente Sittard-Geleen**

Opdrachtnummer: GF-70085
Rapporatge R01
Versie: V01

Datum rapport: 12 december 2014

Opdrachtgever: Jongen Maasbilt V.O.F.
p/a Postbus 31007
6370 AA Landgraaf

Architect: Wijnen & Co Architecten
Toon Hermanssingel 52
6132 BZ Sittard

Constructeur: Adviesbureau Storms
Stationstraat 190
6361 BH Nuth

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Geotechnisch adviseur	Ing. R.J.A. Huijts	
Controle	Ing. M. Vankan	



INHOUDSOPGAVE

1.0	INLEIDING	1
2.0	PROJECTBESCHRIJVING.....	2
3.0	GRONDONDERZOEK.....	3
3.1	Algemeen	3
3.2	Boringen	3
3.3	Inmeting	3
4.0	TERREINGESTELDHEID EN BODEMOPBOUW	4
4.1	Terreingesteldheid	4
4.2	Bodemopbouw	4
5.0	GRONDWATER / GEOHYDROLOGIE	5
5.1	Grondwater	5
5.2	Doorlatendheid.....	5
6.0	Beoordeling mogelijkheden voor infiltratie	6
6.1	Algemeen	6
6.2	Toetsing.....	6
6.3	Conclusie	7

Bijlagen:

Bijlage 1	Situatietekening
Bijlage 2	Boorstaten
Bijlage 3	Doorlatendheidsmetingen



1.0 INLEIDING

Door Jongen Maasbilt V.O.F. werd aan Geonius Geotechniek BV opdracht gegeven om een hydrologisch onderzoek uit te voeren en een beoordeling voor de infiltratie mogelijkheden op te stellen. Dit onderzoek was nodig voor de nieuwbouw van project Engelenhof te Sittard.

Voor dit project zijn door ons bureau in het verleden meerdere onderzoeken en adviezen uitgebracht. Hiervoor wordt verwezen naar betreffende rapportages.

Voorliggend rapport bevat de resultaten van het hydrologisch grondonderzoek en de beoordeling. De resultaten van het infiltratieonderzoek zijn getoetst aan de eisen van Waterschap Roer en Overmaas.



2.0 PROJECTBESCHRIJVING

Bouwplan Engelenhof betreft de nieuwbouw van woningen en appartementen en is gelegen tussen de Putstraat, Pullestraat en de stadswal. Verder is aan de Pullestraat met huisnummers 6, 8 en 9 de nieuwbouw van drie aaneengesloten woningen gepland.

Op de locatie is een regenwaterbuffer voorzien, van waaruit het regenwater verder verwerkt gaat worden. Ter plaatse van de buffer, mag in verband met archeologie niet dieper gegraven worden dan ca. 80 cm. De geplande ligging van de buffer is op de situatie tekening aangegeven.

Het bergende vermogen bedraagt conform tekening van Planbureau buitenruimte ca. 0,35 m water, dit komt overeen met ca. 225 m³. Eventuele beperkingen of randvoorwaarden als gevolg van milieukundige aspecten zijn buiten beschouwing gelaten.

Voor het overige verwijzen wij naar de bestektekeningen van de architect.



3.0 GRONDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn in augustus 2014 in totaal 2 boringen uitgevoerd tot maximaal 2,5 m- maaiveld. In de boorgaten zijn de infiltratie metingen uitgevoerd.

3.2 Boringen

Om de toplagen nader te verkennen zijn op de locatie een tweetal handboringen (genummerd GE70085 B01 en B02) tot ca. 2,5 m- maaiveld uitgevoerd. Tijdens de boorwerkzaamheden is het bodemmateriaal lithologisch onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd volgens NEN 5104. De boorstaten zijn uitgetekend ten opzichte van maaiveld en NAP en opgenomen in de bijlagen.

3.3 Inmeting

De ligging van de onderzoekspunten is op situatietekening GE70085 weergegeven. De resultaten van het grondonderzoek zijn in de bijlagen toegevoegd. De boorstaten zijn getekend ten opzichte van NAP. Hierbij zijn wij uitgegaan van de hoogte van Put A (= NAP +44,98 m) zoals aangegeven op situatietekening GE-70085.



4.0 TERREINGESTELDHEID EN BODEMOPBOUW

4.1 Terreingesteldheid

Ter plaatse van de geplande buffer lag ten tijde van het grondonderzoek het maaiveld ter plaatse van de boorpunten op een niveau van ca. NAP +43,9 m.

4.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw kan op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken door middel van het volgende lagensysteem worden beschreven:

Toplaag

Vanaf maaiveld wordt tot ca. NAP +40,8 m à 40,4 m een pakket aangetroffen overwegend bestaande uit weke tot matig vaste leemlagen. De onderzijde van dit pakket bestaat uit meer kleihoudend materiaal. De toplaag van dit pakket is plaatselijk tot een diepte van ca. 3,0 m-maaiveld geroerd.

Tussenlaag 1

Hieronder wordt een zeer vaste grindlaag aangetroffen tot ca. NAP +37,0 m. Slechts enkele diepsonderingen konden tot onder dit pakket worden doorgezet. De meeste diepsonderingen zijn in de toplaag van dit pakket gestrand vanwege het bereiken van de maximale sondeerdruk. De gemiddelde conusweerstand in deze laag bedragen meer dan 30,0 MPa.

Tussenlaag 2

Onder bovengenoemd grindpakket worden tot een diepte van ca. NAP +34,0 m à 33,0 m matig vaste tot vaste kleilagen aangetroffen. Deze kleilagen worden doorsneden door meer grindhoudende lagen. De conusweerstand in de kleilagen bedragen ca. 1,0 MPa voor de matig vaste delen tot meer dan 4,0 MPa voor de vastere en meer zand/grindhoudende delen.

Onderlaag

Vanaf voornoemde diepte worden tot de maximaal verkende diepte van ca. NAP +30,5 m zeer vaste zandgrindlagen aangetoond. De conusweerstand bedragen gemiddeld meer dan 30,0 MPa.



5.0 GRONDWATER / GEOHYDROLOGIE

5.1 Grondwater

Tijdens de eerder uitgevoerde onderzoeken is naar de grondwaterstand gepeild. De resultaten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.1.1: Peilbuizen en waterstanden

Peilbuis	Bovenkant peilbuis [m+ NAP]	Meetdatum (2010)	Gws in m t.o.v. bovenkant peilbuis	GWS [m+ NAP]
PB01	+45,34	25-06-2010	--	--
		01-07-2010	5,34	+40,00
PB02	+45,81	25-06-2010	5,50	+40,31
		01-07-2010	5,91	+39,90
PB03	+44,61	25-06-2010	4,90	+39,71
		01-07-2010	4,89	+39,72

Wij wijzen erop dat de grondwaterstand van seizoen tot seizoen kan verschillen en in nattere jaargetijden mogelijk hoger wordt aangetroffen dan thans het geval is. Wij adviseren teneinde meer inzicht te krijgen in de grondwaterstand op de locatie, regelmatig (wekelijks) de waterstanden in de door ons geplaatste peilbuizen te (laten) peilen. Eventueel kunnen wij dit verzorgen.

In het vervolg van dit project zal zowel bij het ontwerp als ook tijdens de uitvoering rekening gehouden moeten worden met hogere grondwaterstanden dan tijdens het huidige onderzoek.

5.2 Doorlatendheid

Omdat de proeven boven het grondwaterniveau zijn uitgevoerd, is volgens de omgekeerde open-boorgatmethode (Porchet) gemeten. Om de meting te kunnen uitvoeren, wordt allereerst een gat geboord tot de onderkant van de te beproeven laag. In het boorgat is de apparatuur geplaatst voor de bepaling van de waterdoorlatendheid.

Bij de omgekeerde open-boorgatmethode wordt onder gestandaardiseerde omstandigheden de daling van de waterspiegel gemeten per tijdsinterval. Daarna kan met de verkregen veldgegevens de doorlatendheid van de laag worden berekend.

Bij de doorlatendheidsmetingen worden drie metingen uitgevoerd de eerste meting geeft meestal een hogere doorlatendheid omdat de aanwezige grond dan nog niet verzadigd is. Bij de volgende twee metingen raakt de grond langzaam verzadigd. De derde meting is meestal maatgevend voor de doorlatendheid. De range van gemeten doorlatendheden is opgenomen in tabel 5.2.1.

Tabel 5.2.1, de doorlatendheid van de bodem

Meting	Traject (m- maaiveld)	Grondsoort	Doorlatendheid (m/d)
DM05	1,5 – 2,5	Leem, matig zandig	0,14 – 0,16
DM06	1,5 – 2,5	Leem, matig zandig	0,12 – 0,19

6.0 Beoordeling mogelijkheden voor infiltratie

6.1 Algemeen

Door het waterschap wordt gesteld dat infiltratie van neerslagwater interessant is indien:

- de doorlatendheid groter is dan ca. 0,3 m/d*;
- de grondwaterstand dieper dan 0,5 à 0,7 m minus maaiveld aanwezig is;
- het in te leiden neerslagwater niet is verontreinigd.

* Infiltratie van neerslagwater behoort bij lagere doorlatendheden ook tot de mogelijkheden mits hiervoor voldoende ruimte gereserveerd wordt om de geringe doorlatendheid te compenseren. Bij lagere doorlatendheden zal een voorziening voornamelijk als buffer functioneren.

6.2 Toetsing

In tabel 6.2.1 zijn de maatgevende doorlatendheden weergegeven ter plaats van de boringen. De bodem is geclassificeerd en tevens is weergegeven of de doorlatendheid aan de 1ste eis voldoet.

Tabel 6.2.1: toetsing doorlatendheid

Meting	Traject (m- maaiveld)	Maatgevende Doorlatendheid [m/d]	Classificatie doorlatendheid bodem	Gunstige mogelijkheden voor infiltratie
DM05	1,5 – 2,5	0,14	Matig	NEE
DM06	1,5 – 2,5	0,12	matig	NEE

Aan de tweede eis wordt voldaan aangezien het grondwater is aangetroffen op een diepte van ca. 3,7 à 4,0 m- maaiveld ofwel NAP ca. +39,7 à +40,3 m.

Aan de derde eis kan worden voldaan door alleen het schone regenwater te infiltreren. Voor infiltratie van het water zal een zand- en slibvangsysteem moeten worden aangebracht.

De mogelijkheden voor infiltratie zijn als volgt:

1. Oppervlakkige infiltratie via doorlatende verharde oppervlakten. Dit behoort gezien de doorlatendheid niet tot de mogelijkheden. De voorziening zal enkel als berging dienen en het water zal via een afvoer tot afstroming moeten komen.
2. Infiltratie in de ondiepe ondergrond. Hierbij valt te denken aan infiltratie via een greppel, infiltratiekoffers, putten en of infiltratieriool. Dit behoort gezien de doorlatendheid niet tot de mogelijkheid. De doorlatendheid van de ondiepe ondergrond is onvoldoende. Het systeem zal enkel als berging dienen en zeer langzaam leeglopen. Er zullen maatregelen getroffen moeten worden om het water af te voeren.
3. Infiltratie naar de diepere ondergrond. Dit kan middels grindpalen, etc. naar de diepere zand/grindlagen. De doorlatendheid van de zandgrindlagen is normaliter voldoende en derhalve zou dit tot de mogelijkheid behoren. Echter gezien de hoogte van de grondwaterstand zal deze wijze van infiltratie weinig effectief zijn.



6.3 Conclusie

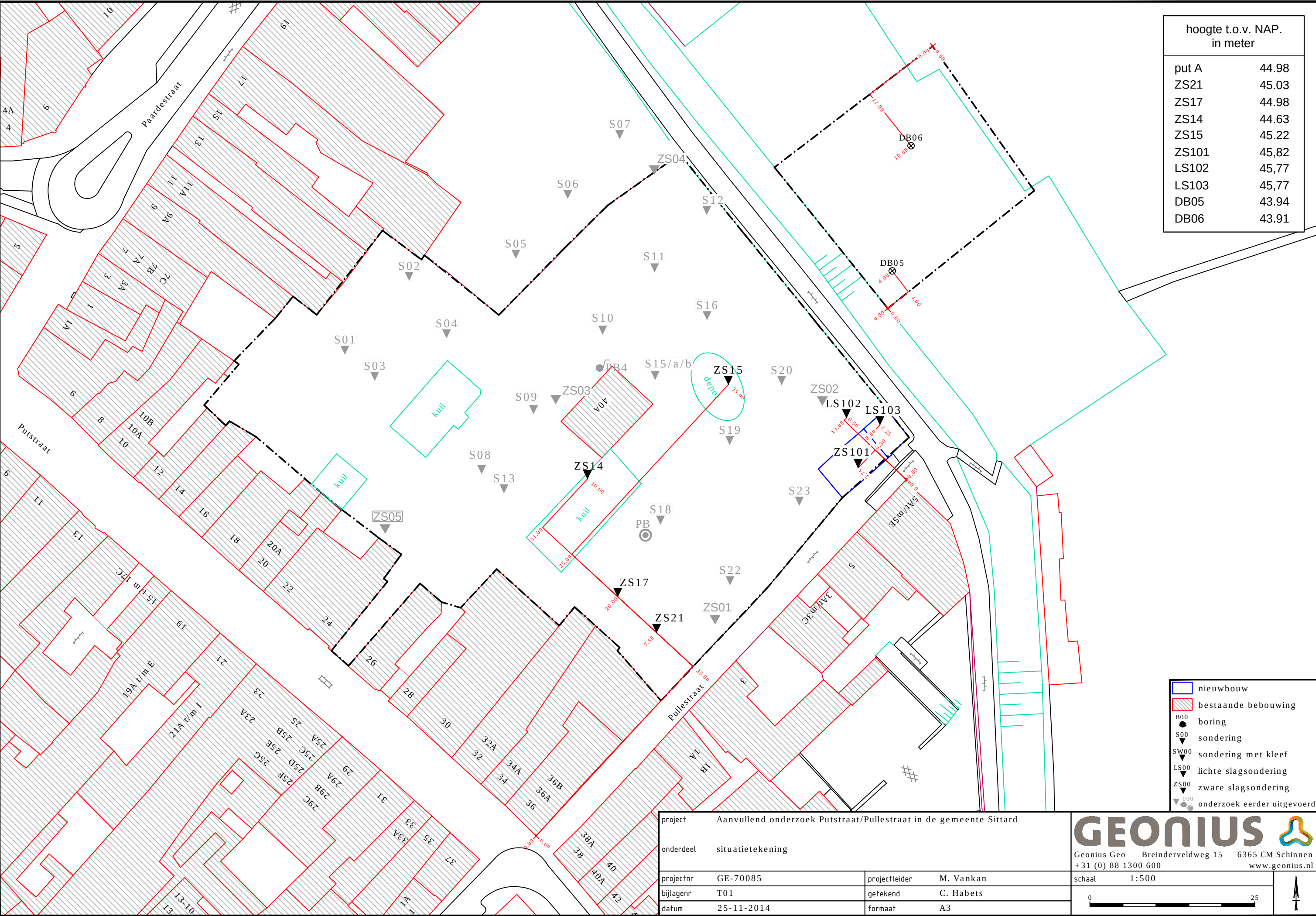
Uit de gemeten doorlatendheden en grondwaterstand blijkt dat infiltratie van neerslagwater niet tot de mogelijkheden behoort. De doorlatendheid van de ondergrond is onvoldoende om een goed werkend systeem te ontwerpen. Eventueel aan te leggen voorzieningen zullen enkel als buffer werken om het water dan vertraagd af te voeren naar een riolering of nabij gelegen open water.



Bijlage 1:

Situatietekening

GE70085.T01

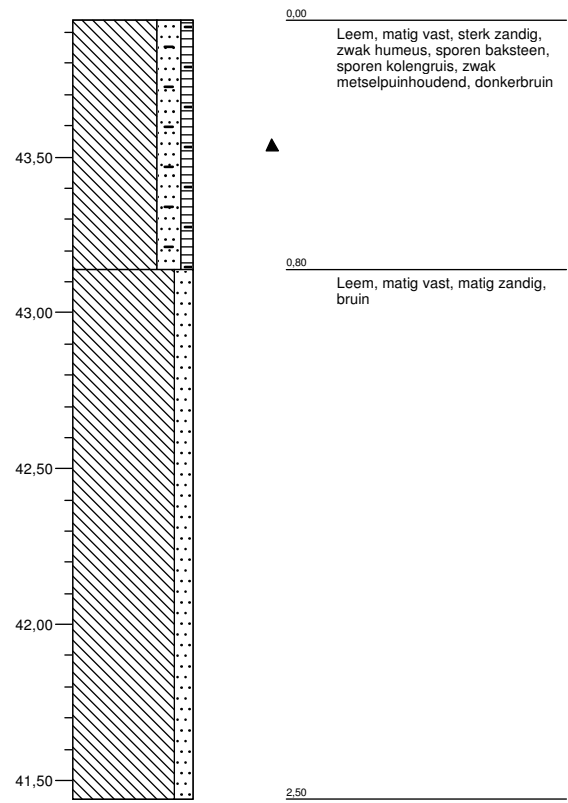


Bijlage 2

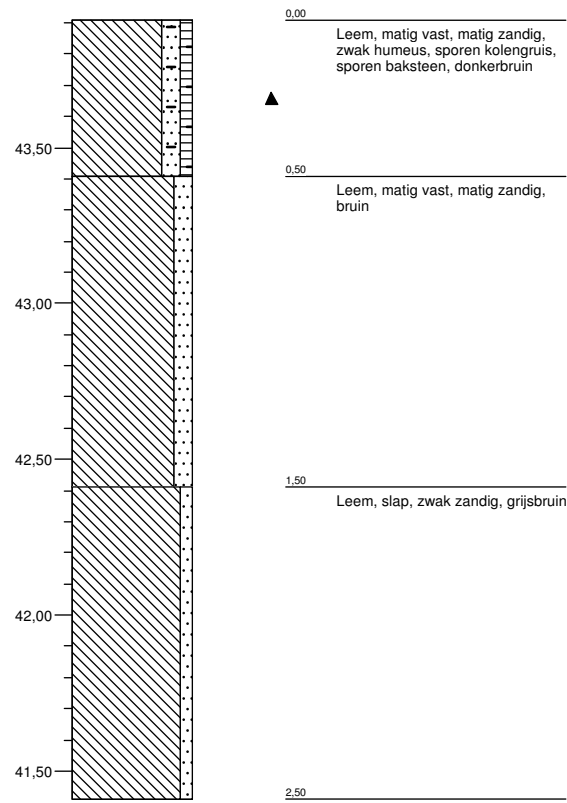
Boringen

GE70085 dB05 en DB06

boring: DB05
Maaiveldhoogte : 43,94 m. t.o.v. N.A.P.
GWS : cm. - mv.
Datum : 14-08-2014
Opmerking:



boring: DB06
Maaiveldhoogte : 43,91 m. t.o.v. N.A.P.
GWS : cm. - mv.
Datum : 14-08-2014
Opmerking:



Bijlage 3

Doorlatendheidsmetingen

GF7085 DM05 en DM06

Formule om de doorlatendheid volgens Porchet te bepalen :

$$k_f = 1,15 \cdot r \cdot (\log(h_0 + r/2) - \log(h_1 + r/2)) / dt \text{ [cm/s]}$$

Hierbij is :

h_0 = waterhoogte in boorgat op tijdstip $t = t_0$

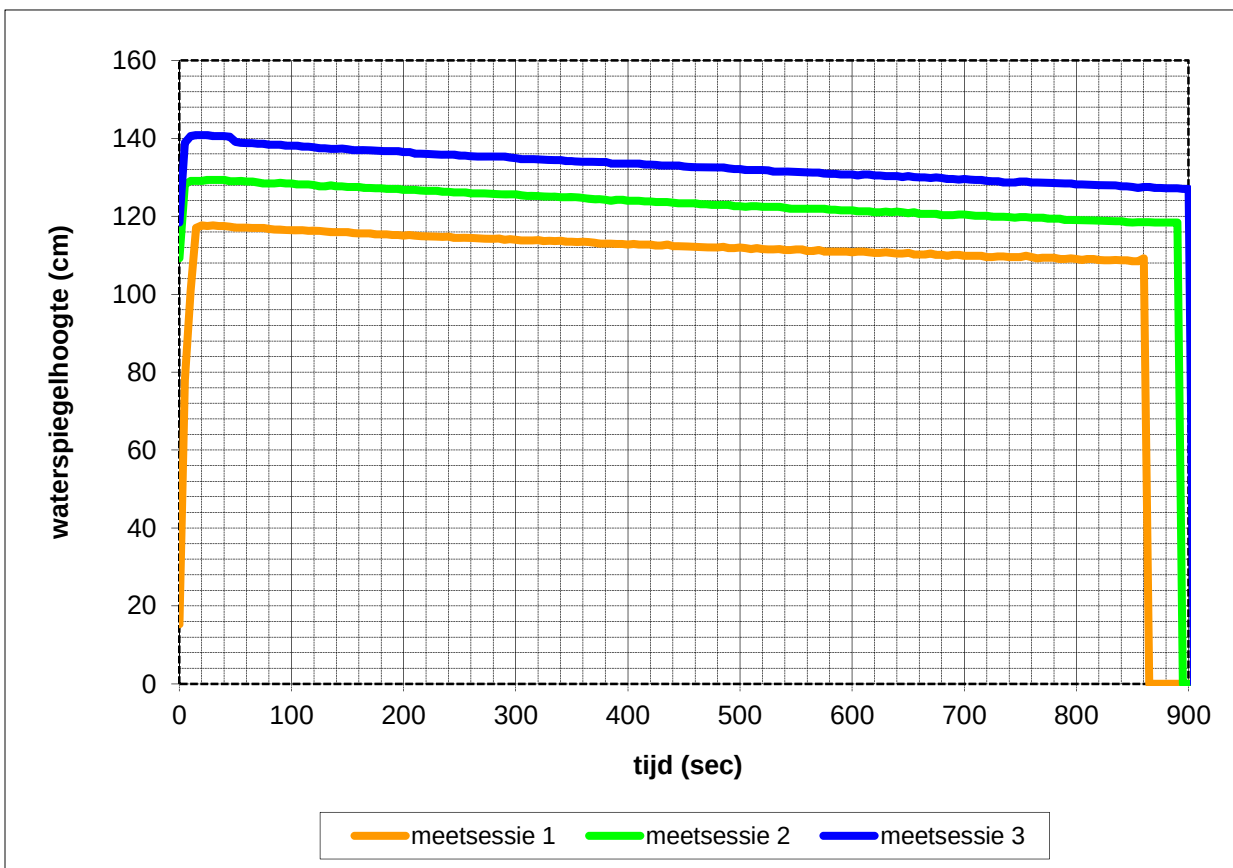
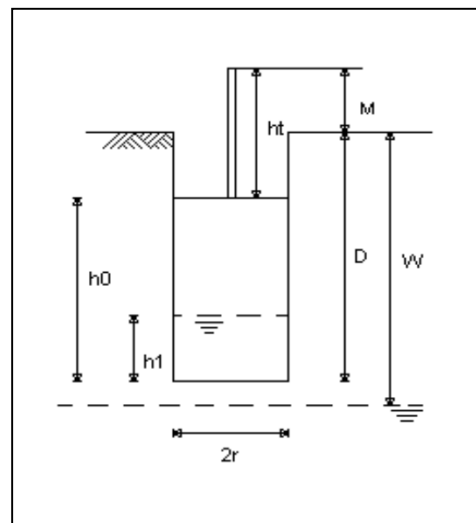
h_1 = waterhoogte in boorgat op tijdstip $t = t_1$

r = boorgatradius

dt = verlopen tijd van $t = t_0$ tot $t = t_1$

Onderzoekswaarden

Diepte boorgat	D :	250	cm
Standaardhoogte	M :	50	cm
Radius boorgat	R :	3,5	cm
Grondwater	W :	0	cm



Meetsessie 1

t_0 =	100	sec
h_0 =	116,4	cm
t_1 =	800	sec
h_1 =	109	cm
k_f =	1,62E-06	m/s
k_f =	0,139551076	m/dag
rc =	-0,00010571	m/s

Meetsessie 2

t_0 =	100	sec
h_0 =	128,4	cm
t_1 =	800	sec
h_1 =	119,1	cm
k_f =	1,85E-06	m/s
k_f =	0,159957268	m/dag
rc =	-0,00013286	m/s

Meetsessie 3

t_0 =	100	sec
h_0 =	138,1	cm
t_1 =	800	sec
h_1 =	128,2	cm
k_f =	1,83E-06	m/s
k_f =	0,158410576	m/dag
rc =	-0,000141429	m/s

Formule om de doorlatendheid volgens Porchet te bepalen :

$$k_f = 1,15 \cdot r \cdot (\log(h_0 + r/2) - \log(h_1 + r/2)) / dt \text{ [cm/s]}$$

Hierbij is :

h_0 = waterhoogte in boorgat op tijdstip $t = t_0$

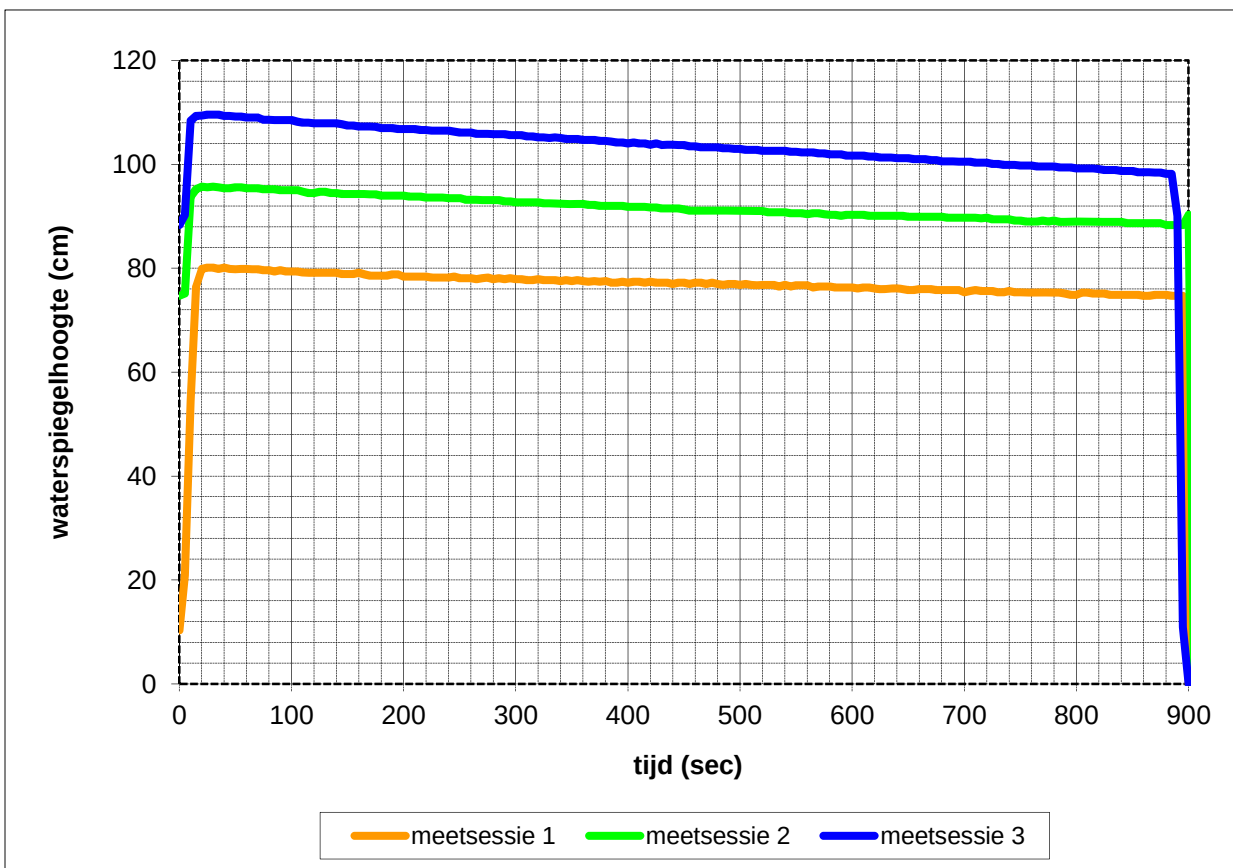
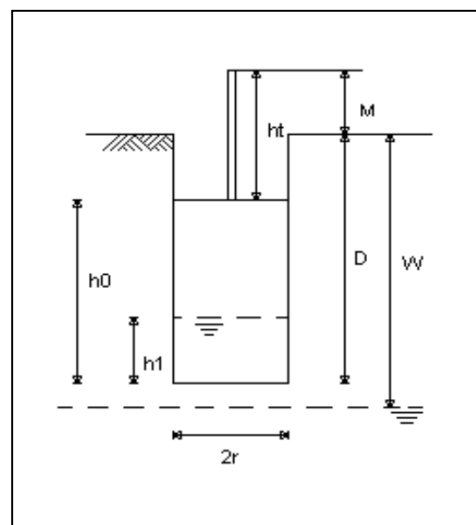
h_1 = waterhoogte in boorgat op tijdstip $t = t_1$

r = boorgatradius

dt = verlopen tijd van $t = t_0$ tot $t = t_1$

Onderzoekswaarden

Diepte boorgat	D :	250	cm
Standaardhoogte	M :	50	cm
Radius boorgat	R :	3,5	cm
Grondwater	W :	0	cm



Meetsessie 1

t_0 =	100	sec
h_0 =	79,4	cm
t_1 =	800	sec
h_1 =	74,9	cm
k_f =	1,42E-06	m/s
k_f =	0,123088981	m/dag
rc =	-6,4286E-05	m/s

Meetsessie 2

t_0 =	100	sec
h_0 =	95	cm
t_1 =	800	sec
h_1 =	89	cm
k_f =	1,60E-06	m/s
k_f =	0,138131961	m/dag
rc =	-8,5714E-05	m/s

Meetsessie 3

t_0 =	100	sec
h_0 =	108,5	cm
t_1 =	800	sec
h_1 =	99,2	cm
k_f =	2,20E-06	m/s
k_f =	0,190136662	m/dag
rc =	-0,000132857	m/s