



MWH

BUILDING A BETTER WORLD

**Verkennd bodem- en asbeston-
derzoek Berg en Dalseweg 295 te
Nijmegen**

concept



2001 + 2018

In opdracht van	Gemeente Nijmegen
Opgesteld door	MWH B.V.
Projectnummer	M15B0152
Documentnaam	m15b0152.r01
Datum	29 juni 2015

Postadres
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM
Nederland
T +31(0)26 7507500

Bezoekadres
Westervoortsedijk 50
6827 AT ARNHEM
Nederland
www.mwhglobal.nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL 75 BNP A 0227 653920/BIC
BNPANL2A
MWH is ISO 9001:2008 en VCA* gecertificeerd

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Doel van het onderzoek	5
1.2	Referentiekader	5
1.3	Betrouwbaarheid	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Beschrijving van de locatie	7
2.2	Historische gegevens	7
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	9
3	Veldwerk en analyses	11
3.1	Kwaliteit	11
3.2	Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze	12
3.3	Resultaten veldwerk	12
3.4	Analysestrategie	13
4	Bespreking onderzoeksresultaten	15
4.1	Analyseresultaten grond	15
4.2	Analyseresultaten asbest	17
4.3	Gevalsdefinitie en risicobeoordeling	17
4.4	Toetsing hypothese	18
5	Conclusies en aanbevelingen	21
	Bronvermeldingen	23
Bijlage 1	: overzichtskaart (1:25.000)	
Bijlage 2	: situatietekening (1:1.000)	
Bijlage 3.1	: verklarende woordenlijst	
Bijlage 3.2	: toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)	
Bijlage 3.3	: indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)	
Bijlage 4.1	: boorbeschrijvingen inclusief legenda	
Bijlage 4.2	: kwaliteitsborging veldwerk	
Bijlage 5	: analysecertificaten en gaschromatogrammen	
Bijlage 6	: foto's onderzoekslocatie	

1 Inleiding

Op 28 april 2015 is door gemeente Nijmegen aan MWH B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Berg en Dalseweg 295 te Nijmegen (bijlagen 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen aankoop van de locatie en de toekomstige realisatie van woningen ter plaatse.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de locatie in milieuhygiënisch opzicht geschikt is voor de gewenste bestemming. Indien de resultaten daartoe aanleiding geven wordt advies gegeven over eventueel vervolgonderzoek.

1.2 Referentiekader

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NEN 5740 (bron 1). In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (bron 2). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, (chemische) analyses, toetsing en interpretatie.

In het geval van onderzoek naar asbest in bodem is gebruik gemaakt van NEN 5707 (bron 3).

De advieswerkzaamheden voor dit project zijn uitgevoerd vanuit ons kantoor te Arnhem.

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 4) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 5) behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 6). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd;
- groter dan AW, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{achtergrondwaarde } 2000 + \text{interventiewaarde})/2$;
- groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd;
- groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie tussen bepalingsgrens en interventiewaarde: verhoogd.
- concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

In dit rapport wordt voor asbestconcentratie in puin, de volgende terminologie gebruikt:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de restconcentratienorm: licht verhoogd;
- concentratie boven de restconcentratienorm (> 100 mg/kg ds.).

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3.1).

1.3 Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (bron 2).

2.1 Beschrijving van de locatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is zichtbaar in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De onderzoekslocatie betreft het terrein van het Montessoricollege met bijbehorend adres: Berg en Dalseweg 295 te Nijmegen. Het onderzoeksgebied betreft de kadastrale percelen HATERT K 825, K 967 en K 1080 en heeft een totale oppervlakte van 13.600 m². Circa 20% van de onderzoekslocatie is bebouwd.

De locatie bevindt zich op een natuurlijke heuvelrug. Uit het locatiebezoek van 20 april 2015 blijkt dat het terrein in gebruik is als school. Aan de voorkant van de bebouwing bevinden zich een parkeerplaats (verhard met grind), voetpaden met tegelverharding en enkele groenstroken (gras en struiken). Het terrein aan de achterkant en zijkanten van het schoolgebouw (o.a. speelplaats) is geheel verhard met tegels. De gymzaal en noodlokalen op het noordelijk deel van het terrein zijn circa 0,3 meter hoger gelegen dan de bebouwing op het zuidelijk deel. Het niet bebouwde terrein aan de achterzijde van de noodlokalen is in gebruik als sportveld. Het sportveld wordt omsloten door sterk begroeide taluds.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik en verdachte locaties

Tot het eind van de Tweede Wereldoorlog was er op de locatie een boerderij aanwezig waar zandwinning plaatsvond. Direct na de oorlog werd de zandgroeve op de achterzijde van het terrein gebruikt als munitieopslag. Na een ontploffing van het depot en de boerderij is de zandwinput gedempt met grond en puin. Sinds 1958 is het terrein in gebruik als school met buitenterrein.

Uit het bouwarchief blijkt dat er verschillende uitbreidingen van de school hebben plaatsgevonden in het verleden. Dit betrof o.a. een berging voor gymmateriaal (1968), gymnastieklokaal (1975) en uitbreiding van het schoolgebouw (1995 en 1996).

Uit het tankarchief blijkt dat op de locatie een ondergrondse HBO-tank aanwezig was. De tank is in 1997 gesaneerd (KIWA), hierbij is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen.

Op de locatie is een geval van ernstige bodemverontreiniging bekend. Op het noordelijk terreindeel wordt tot een diepte van 8 m-mv de interventiewaarde voor koper, lood, zink en PAK overschreden. De verontreiniging is globaal afgeperkt, er is sprake van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond.

De verontreiniging is te relateren aan puinafval dat gebruikt is om de voormalige zandgroeve mee te dempen.

Bodemonderzoeken

Binnen het onderzoeksgebieden hebben in het verleden onderstaande bodemonderzoeken / saneringen plaatsgevonden:

- verkennend bodemonderzoek Berg en Dalseweg 295 te Nijmegen, Haskoning, rapportnummer 14990.D1501.A0/R001/TVDH/AV, juli 1995;
- saneringsonderzoek Berg en Dalseweg 295 te Nijmegen, Haskoning, rapportnummer 14990.E0136.A0/R001/VDW/IP, februari 1996;
- saneringsplan Berg en Dalseweg 295 te Nijmegen, Haskoning, rapportnummer 14990.E0136.A0/R002/VDW/IP, februari 1996;
- evaluatie deelsanering Berg en Dalseweg 295 te Nijmegen, Haskoning, rapportnummer E1262.A0/R001/VDW/IP, augustus 1997;
- verkennend onderzoek stortplaatsen Gelderland Berg en Dalseweg 295 te Nijmegen, De Straat Milieu-adviseurs B.V., rapportnummer VOSGE/330/024, 12 september 2000.

De uitgevoerde onderzoeken en (deel)sanering hebben allen betrekking op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie (voormalige zandwinput).

Tijdens verkennend onderzoek in 1995 zijn in de bovengrond matig verhoogde gehalten lood en zink gemeten en licht verhoogde gehalten koper, kwik en PAK. In de ondergrond zijn sterk verhoogde concentraties lood en zink aangetroffen, een matig verhoogd gehalte koper en licht verhoogde gehalten cadmium, nikkel, kwik en PAK. De verontreiniging is te relateren aan de aanwezigheid van puin- en teerresten in de grond.

In het saneringsonderzoek uit 1996 is de verontreiniging globaal afgeperkt. De diepte van de bodem van de voormalige zandwinput varieert van 3,5 tot meer dan 7,8 m-mv. Onder het sportveld bevindt zich circa 20.000 m³ verontreinigde grond. Op het westelijk talud bevindt zich circa 15.000 m³ verontreinigde grond. Op het oostelijk talud is dit 1.000 m³. Het totale volume aan verontreinigde grond op het Montessoriterrein wordt geraamd op 36.000 m³. Vanwege de heterogene verdeling van de verontreiniging is het precieze volume grond met gehalten boven de I-waarde lastig in te schatten.

Het grondwater is niet onderzocht. De grondwaterstand bevindt zich naar verwachting op circa 45 m-mv.

In 1996-1997 heeft op het terrein een deelsanering plaatsgevonden (IBC-variant). Ter plaatse van de noodlokalen is een gedeelte van de verontreinigde grond ontgraven. Op het niet-bebouwde terreindeel is een leeflaag aangebracht (dikte onbekend). In totaal is circa 300 m³ verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. De ontgravingen zijn aangevuld met schone grond.

Bodemkwaliteitskaart

Het onderzoeksgebied ligt in deelgebied 1900-1945 van de bodemkwaliteitskaart van Nijmegen. De geldende Lokale Maximale Waarden (LMW) voor deze gebieden zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Lokale Maximale Waarden deelgebied 1900-1945, geldend bij toepassen van grond afkomstig van het beheergebied Nijmegen (in mg/kg ds. standaard bodem)

Parameters	Traject 1	Traject 2
Cadmium	1,20	Achtergrondwaarde
Koper	114	Achtergrondwaarde
Kwik	0,86	Achtergrondwaarde
Lood	462	Achtergrondwaarde
Nikkel	70	Achtergrondwaarde
Zink	576	Achtergrondwaarde
Barium ¹	423	Achtergrondwaarde
Kobalt	46	Achtergrondwaarde
Molybdeen	3,0	Achtergrondwaarde
PAK	6,8	Achtergrondwaarde
PCB	0,040	Achtergrondwaarde
DDT	0,20	Achtergrondwaarde
DDE	0,13	Achtergrondwaarde
DDD	0,040	Achtergrondwaarde
Drins	0,030	Achtergrondwaarde
Andere stoffen	$\leq 2 \cdot AW$ én $\leq W$ ²	Achtergrondwaarde

¹ alleen geldend als barium vanwege bedrijfsmatige activiteit in de grond aanwezig is.

² zie voor de AW en de generieke maximale waarden voor wonen en industrie bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie worden opgedeeld in een onverdacht terreindeel (voorterrein, zuidelijk gelegen) met een oppervlakte van circa 4.000 m² en een verdacht terreindeel (achterterrein, noordelijk gelegen) met een oppervlakte van circa 9.600 m². Ter plaatse van het onverdacht terreindeel worden geen gehalten boven de lokale achtergrondwaarden verwacht. Op verdacht terreindeel worden licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK verwacht in de ondergrond.

Om het aantal boorpunten voor het *onverdacht terreindeel* te bepalen is de strategie ONV uit de NEN 5740 gebruikt. Aangezien het grondwater zich op circa 45 m-mv bevindt is er geen peilbuis geplaatst. In plaats van de peilbuis is een extra boring tot 2,0 m-mv geplaatst. Bij een oppervlakte van circa 4.000 m² zijn er op het voorterrein in totaal elf boringen tot 0,5 m-mv verricht en vier boringen tot 2,0 m-mv. Ten behoeve van asbestonderzoek zijn alle boringen gecombineerd met een proefgat. Om de kwaliteit van de verschillende bodemlagen in kaart te brengen zijn drie NEN-grondanalyses ingezet. In aanvulling op de NEN 5707 is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. Het betreft een indicatieve analyse.

Ter bepaling van het aantal boorpunten op het *verdacht terreindeel* is de strategie VED-HE uit de NEN 5740 gehanteerd. Het terreindeel is tevens onderzocht op asbest afgeleid van de strategie voor een (grootschalige) onverdachte locatie uit de NEN 5707. De peilbuizen op dit terreindeel zijn vervangen door diepe boringen tot 2,0 m-mv. Uitgaande van een oppervlakte van 9.600 m² zijn er achttien boringen tot 0,5 m-mv verricht en zes boringen tot 2,0 m-mv.

Er zijn achttien boringen gecombineerd met een proefgat voor asbestonderzoek, waarvan vier proefgaten gecombineerd met een diepe boring. De boringen zijn geconcentreerd rond de aanwezige bebouwing.

Om inzicht te verkrijgen in de dikte en kwaliteit van de vermoedde leeflaag ter plaatse van het sportveld zijn hier raaien van drie boringen geplaatst. Om inzicht in de bodemopbouw en -kwaliteit van de taluds te verkrijgen zijn er tevens boringen op het oostelijk en westelijk talud geplaatst.

De actuele verontreinigingssituatie is vastgesteld via vier NEN-analyses (verdachte laag). Ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit zijn er aanvullend nog vier NEN-analyses ingezet (onverdachte laag). Twee van deze analyses zijn ingezet om de milieuhygiënische kwaliteit van de vermoedelijke leeflaag te controleren. In aanvulling op de NEN 5707 zijn van het opgegraven materiaal in dit deelgebied twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest. Naar aanleiding van de resultaten is met behulp van Sanscrit een risicobeoordeling uitgevoerd waarin de omvang en samenstelling van de bodemverontreiniging geactualiseerd is en de mogelijke blootstellingsroutes in beeld zijn gebracht.

3 Veldwerk en analyses

In dit hoofdstuk worden de kwaliteitseisen uit de beoordelingsrichtlijnen, de gekozen onderzoeksstrategie, de resultaten van het veldwerk en de uitgevoerde (chemische) analyses besproken.

3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO9001:2008 en VCA*). Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000 (bron 7): 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (bron 8). Het asbestonderzoek is uitgevoerd onder protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' (bron 9).



De procesonderdelen begeleiding erkend projectleider en rapportage zijn uitgevoerd door en onder het certificaat van MWH B.V. MWH B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Lloyd's Register (certificaatnummer RQA664313).

De procesonderdelen uitvoering veldwerk en overdracht monsters aan laboratorium zijn uitgevoerd door en onder het certificaat van Het Veldwerkbureau B.V. Het Veldwerkbureau B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Lloyd's Register (certificaatnummer EC-SIK-20264).

Bij de uitvoering van de monsternemingen zijn de volgende personen ingezet, betreffende de, voor de BRL SIKB 2000 relevante kritische werkzaamheden:

- Bart van den Broek (boormeester, persoon is geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).
- Armin Eulen (boormeester, persoon is geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).

In afwijking op de BRL 2000, protocol 2018, is het onderdeel maaiveldinspectie niet uitgevoerd zoals dit vereist is. Vanwege de aanwezigheid van verhardingen kon geen volledige inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Dit is een niet-kritische afwijking.

MWH verklaart dat de beschreven uitvoering van kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen die de BRL daartoe stelt vanuit de Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitsborgingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.2. MWH B.V. en Het Veldwerkbureau B.V. hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

3.2 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze

De gehanteerde onderzoeksstrategie is gebaseerd op de in hoofdstuk 2 gestelde hypothese. In tabel 2 is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses van de grond. In de hierop volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de veldwerkzaamheden en de (chemische) analyses.

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Aanleiding/Deellocatie en Veldwerk en Analyses			
Aanleiding/deellocatie	Veldwerk	Analyses	
	Aantal boringen/proefgaten	Grond	Asbest
Onverdacht terreindeel			
0,0-0,5 m-mv	11	3 NEN-grond ¹	1 NEN 5707 ²
0,0-2,0 m-mv	4	5 Lood	
Verdacht terreindeel			
0,0-0,5 m-mv	17	8 NEN-grond	2 NEN 5707
0,0-1,0 m-mv	4	4 Lood	1 NEN 5897 ³
0,0-2,0 m-mv	3	4 Zink 2 Koper	1 NEN 5896 ⁴
Totaal†	39		

¹NEN-grond: lutum- en organisch stofpercentage, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en polychloorbifenylen (PCB).

²NEN 5707: asbestgehalte in grond (9-10 kg); bij een volumepercentage puin(granulaat) in de bodem kleiner dan 20%; 9-10 kg van de fractie <20 mm; 20 grepen van circa 0,5 kg.

³NEN 5897: asbestgehalte in puin.

⁴NEN 5896: kwalitatieve analyse van asbest in materialen.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2.

3.3 Resultaten veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 en 21 mei 2015. Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie visueel geïnspecteerd. Op het maaiveld van het terrein zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In bijlage 4 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw en de diepten waarop grondmonsters zijn genomen. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Bodemopbouw

De bodemopbouw binnen de onderzoekslocatie is homogeen van samenstelling en bestaat tot de maximale boordiepte van 2,0 m-mv uit zand. Ter plaatse van de boringen op het zuidelijk terreindeel (boringen 01 t/m 15) is tot 1,0 m-mv bijmenging met slakken, baksteen, kolen(gruis), glas, puin en/of aardewerk aangetroffen.

Op het noordelijk terreindeel (boringen 16 t/m 20 en 25 t/m 37) is bijmenging met baksteen, puin, kolen(gruis), glas en slakken aangetroffen. Ter plaatse van het sportveld (boringen 27 t/m 35) is in de boorstaten geen duidelijke leeflaag te herkennen, de samenstelling van de bovengrond ter plaatse is hetzelfde als de samenstelling van de bovengrond elders op de onderzoekslocatie. Beide diepe boringen op het sportveld (boringen 29 en 33) zijn gestaakt op een harde laag (1,0 m-mv). Boring 37, verricht ten westen van de noodlokalen, is eveneens gestaakt op een harde laag (0,7 m-mv).

In de taluds op het noordelijk terreindeel (boringen 21 t/m 24, 38 en 39) is bijmenging met baksteen, puin, slakken en/of asfalt waargenomen. Ter plaatse van proefgat 23 (oostelijk talud) is een demping aangetroffen bestaande uit meer dan 50% puin. De bijmenging bestaat uit sterk baksteenhoudend materiaal, zwak puinhoudend materiaal en bevat resten slakken en resten asbest. Bij boring 38 is de geplande boordiepte van 2,0 m-mv niet bereikt. De boring is op 1,0 m-mv gestaakt op een harde laag.

Grond

Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

In het opgegraven materiaal ter plaatse van proefgat 23 is visueel een plaat asbestverdacht materiaal aangetroffen. In proefgat 23 is meer dan 50% bijmenging aangetroffen, ter plaatse is sprake van een demping met puin. Het plaatmateriaal is meegenomen ter analyse. Voor de analyse van asbest in puin is tevens een monster samengesteld van het opgegraven materiaal uit proefgat 23. Overigens bestaan de andere gegraven proefgaten alleen uit grond en niet uit puin.

Visueel zijn in het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal op de overige delen van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen. Voor de analyse van grondmonsters op asbest zijn in het veld mengmonsters samengesteld.

3.4 Analysestrategie

Onderstaande tabel geeft, voor de verschillende aanleidingen, de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

Tabel 3: Analysestrategie

Aanleiding	Code (meng)monster diepte (m-mv)	Samengesteld uit boringen	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses	
					Grond	Asbest
Onverdacht terreindeel						
	MM01 (0,5-1,0)	06 + 12	Zand	-	NEN-grond	-
	MM02 (0,0-0,5)	01 + 02 + 03 + 05 + 06	Zand	Baksteen, slakken, kolen, glas (bijn.<6%)	NEN-grond	-
	MM03 (0,04-0,5)	10 + 11 + 12 +14	Zand	Baksteen, kolen, puin, aardewerk, glas (bijn.<10%)	NEN-grond	-
Verdacht terreindeel						
	MM04 (0,0-0,5)	27 + 28 + 29 + 30	Zand	Baksteen, puin, glas (bijn.<20%)	NEN-grond	-

Aanleiding	Code (meng)monster diepte (m-mv)	Samengesteld uit boringen	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses	
					Grond	Asbest
	MM05 (0,0-0,5)	31 + 32 + 33 + 34 + 35	Zand	Baksteen, puin, glas (bijn. <15%)	NEN-grond	-
	MM06 (0,15-0,5)	25 + 26	Zand	Baksteen (bijn. <2%)	NEN-grond	-
	MM07 (0,0-0,5)	36 + 37	Zand	Baksteen, puin, glas, slakken, beton (bijn. <5%)	NEN-grond	-
	M08 (0,1-0,5)	39	Zand	Baksteen, asfalt, slakken	NEN-grond	-
	MM09 (0,04-0,54)	17 + 19 + 20 + 23	Zand	Baksteen, puin, kolengruis, kolen, slakken (bijn. >50%)	NEN-grond	-
	MM10 (1,0-1,5)	19 + 22	Zand	-	NEN-grond	-
	MM11 (0,5 -1,0)	29 + 33	Zand	Baksteen, puin, glas, slakken	NEN-grond	-
Uitsplitsing MM03						
	10-1	10	Zand	Baksteen, kolen, puin (bijn. <4%)	Lood	-
	11-2	11	Zand	Baksteen, puin, kolen, aardewerk (bijn. <5%)	Lood	-
	12-2	12	Zand	Baksteen, aardewerk, glas, kolen (bijn. <10%)	Lood	-
	14-1	14	Zand	Baksteen, kolen (bijn. <2%)	Lood	-
Aanvullende analyse						
	13-2	13	Zand	Baksteen, aardewerk, glas (bijn. <10%)	Lood	-
Uitsplitsing MM11						
	29-2	29	Zand	Baksteen, puin, glas	Lood en zink	-
	33-2	33	Zand	Baksteen, puin, slakken, kolen	Lood en zink	-
Uitsplitsing MM07						
	36	36	Zand	Baksteen, puin, glas (bijn. <5%)	Koper, lood en zink	-
	37	37	Zand	Baksteen, slakken, beton	Koper, lood en zink	-
Asbest						
	AMM01-1	01 t/m 07	Zand	-	-	NEN 5707
	AMM03-1	16 t/m 20, 25 en 26	Zand	-	-	NEN 5707
	AMM03a-1	27 t/m 35	Zand	-	-	NEN 5707
	23	23	Zand	-	-	NEN 5897
	23-AV01	23	-	-	-	NEN 5896

De (chemische) analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothesen.

4.1 Analyseresultaten grond

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de resultaten aan de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 4). De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn tevens indicatief getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bron 5) behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 6). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn hierbij omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 3. Het betreft hier een indicatieve toetsing conform het generieke beleid (landelijke beleid).

Tabel 4: (Indicatieve) toetsing analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling/het Besluit bodemkwaliteit

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk
		>AW	>T	>I	
MM01 (50-100)	06, 12	-	-	-	AW
MM02 (0-50)	01, 02, 03, 05, 06	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Wonen
MM03 (4-50)	10, 11, 12, 14	Hg, Zn	Pb	-	Industrie
M08 (10-50)	39	Pb, PAK, minerale olie	-	-	Industrie
MM04 (0-50)	27, 28, 29, 30	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Wonen
MM05 (0-50)	31, 32, 33, 34, 35	Pb, Zn, PAK	-	-	Industrie
MM06 (15-50)	25, 26	Hg, Pb, PCB	-	-	Industrie
MM07 (0-50)	36, 37	Co, Hg, Mo, Ni, PAK, PCB	Pb, Zn	Cu	NIET
MM09 (0-54)	17, 19, 20, 23	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Wonen
MM10 (100-150)	19, 22	-	-	-	AW
MM11 (50-100)	29, 33	Cd, Cu, Hg, PAK	Pb, Zn	-	Industrie
10-1 (5-40)	10	Pb	-	-	Wonen*
11-2 (15-50)	11	-	-	-	AW*
12-2 (10-50)	12	-	-	Pb	NIET*
13-2 (10-50)	13	Pb	-	-	Wonen*
14-1 (4-40)	14	Pb	-	-	Wonen*
29-2 (50-100)	29	-	Zn	Pb	NIET*
33-2 (50-100)	33	Pb, Zn	-	-	Industrie*
36-1 (0-50)	36	-	Cu, Pb	Zn	NIET*
37-1 (0-50)	37	-	Zn	Cu, Pb	NIET*

* bodemkwaliteitsklasse bepaald op basis van uitsplitsing

Toelichting:

AW: Bodemkwaliteitsklasse AW2000;

Wonen: Bodemkwaliteitsklasse Wonen;

Industrie: Bodemkwaliteitsklasse Industrie;

NIET: Niet toepasbaar.

Algemene bodemkwaliteit

Op het zuidelijke terreindeel is in de bovengrond (MM01 en MM02) een licht tot matig verhoogde concentratie lood gemeten. Tevens zijn licht verhoogde concentraties kwik, zink en PAK geconstateerd. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties gemeten (MM03).

Op het noordelijke terreindeel zijn in de bovengrond onder de asfaltverharding op het westelijk talud licht verhoogde concentraties lood, PAK en minerale olie gemeten (M08).

Rond de noodlokalen en op het oostelijk talud zijn in de bovengrond licht verhoogde concentraties kwik, lood, zink en PAK gemeten (MM09). In de ondergrond ter plaatse zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen (MM10).

Op het binnenterrein van de noodlokalen (MM06) zijn in de bovengrond licht verhoogde concentraties kwik, lood en PCB gemeten.

Bij de westelijke gevel van de noodlokalen is in de bovengrond een sterk verhoogde concentratie koper gemeten. Tevens zijn matig verhoogde concentraties lood en zink gemeten en licht verhoogde concentraties kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, PAK en PCB (MM07).

Ter plaatse van het sportveld zijn in de bovengrond (vermoedelijke leeflaag) licht verhoogde concentraties kwik, lood, zink en PAK gemeten (MM04 en MM05). In de ondergrond (grond onder vermoedelijke leeflaag) zijn matig verhoogde concentraties lood en zink geconstateerd en licht verhoogde concentraties cadmium, koper, kwik en PAK (MM11).

Aanvullende analyses

Naar aanleiding van de resultaten uit de monsters MM01 t/m MM11 zijn in overleg met de opdrachtgever aanvullende analyses ingezet.

Mengmonster MM03 is naar aanleiding van een matig verhoogde concentratie lood uitgesplitst. Na uitsplitsing blijkt ter plaatse van boring 12 sprake te zijn van een sterk verhoogde concentratie lood. Ter plaatse van boringen 10 en 14 zijn licht verhoogde concentraties lood gemeten. In de bovengrond van boring 11 is geen verhoogde concentratie lood aangetroffen. Daarnaast is de bovengrond van boring 13 onderzocht. Uit het analyseresultaat blijkt dat lood licht verhoogd is aangetroffen.

Mengmonster MM07 is naar aanleiding van een sterk verhoogde concentratie koper en matig verhoogde concentraties lood en zink uitgesplitst. Ter plaatse van boring 36 is sprake van een sterk verhoogde concentratie zink en matig verhoogde concentraties koper en lood. Bij boring 37 zijn sterk verhoogde concentraties koper en lood gemeten en een matig verhoogde concentratie zink.

Mengmonster MM11 (grond onder vermoedelijke leeflaag) is uitgesplitst naar aanleiding van matig verhoogde concentraties lood en zink. Na uitsplitsing blijkt bij boring 29 sprake te zijn van een sterk verhoogde concentratie lood en matig verhoogde concentratie zink. Bij boring 33 zijn lood en zink licht verhoogd aangetoond.

Voetnoten

Voetnoot op analysecertificaat 12144476, monster 001:

- Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Deze opmerking is niet geconstateerd bij de andere analyseresultaten. De verwachting is dan ook dat de constatering geen invloed heeft op de kwaliteit en resultaat van de grond.

Voetnoten op analysecertificaat 12144476, monster 004:

- PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- Het gehalte PCB 28 is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

De opmerking is geconstateerd bij een minimaal verhoogd gehalte PCB 28. Gezien het gemeten gehalte som PCB wordt verwacht dat de invloed van het indicatieve gehalte PCB 28 minimaal is.

4.2 Analyseresultaten asbest

Asbest

De analysecertificaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5. Op de onderzoeklocatie zijn aan het maaiveld geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen. Opgemerkt wordt dat in verband met de aanwezigheid van verharding geen systematische visuele inspectie conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

Ter plaatse van proefgat 23 is in de opgegraven grond een plaat asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op basis van de analyse van het materiaal blijkt sprake te zijn van hechtgebonden chrysotiel. In het monster van proefgat 23 is in de fijne fractie geen asbest aangetoond. Uit de berekening blijkt dat in proefgat 23 een asbestgehalte van 40 mg/kg. ds. is aangetroffen. De berekening is opgenomen in bijlage 7.

In de mengmonsters AMM01-1 (zuidelijk terreindeel), AMM03-1 en AMM03a-1 (noordelijk terreindeel) is analytisch geen asbest gemeten.

4.3 Gevalsdefinitie en risicobeoordeling

Gevalsdefinitie

Op het noordelijk terreindeel is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is te relateren aan puinafval dat gebruikt is om een voormalige zandgroeve ter plaatse mee te dempen.

Ter plaatse van het noordelijk terreindeel is tot 1,0 m-mv bijmenging met bodemvreemd materiaal aangetroffen. In de bovengrond van 0,0 tot 0,5 m-mv zijn plaatselijk de parameters koper, lood en zink analytisch sterk verhoogd gemeten. In de ondergrond tot 1,0 m-mv is tevens plaatselijk een sterk verhoogde concentratie lood gemeten en een matig verhoogde concentratie zink.

De resultaten komen niet overeen met de verwachting op basis van het vooronderzoek, ter plaatse van het noordelijk terreindeel zou een schone leeflaag zijn aangebracht. Nader onderzoek wordt geadviseerd om de omvang van verontreinigingen in de boven- en ondergrond nader in beeld te brengen.

Risicobeoordeling

Om de spoedeisendheid van de verontreiniging te bepalen is een risicobeoordeling uitgevoerd conform de systematiek uit de 'Circulaire bodemsanering 2013' (bron 4). Hierbij is gebruik gemaakt van de geautomatiseerde versie van de systematiek genaamd Sanscrit. Dit programma is geautoriseerd door het RIVM.

De kern van de systematiek kan als volgt worden samengevat: 'bij gevallen van ernstige verontreiniging is er sprake van een spoedeisende sanering, tenzij is aangetoond of aannemelijk is gemaakt dat de actuele risico's de aangegeven criteria voor geen van de drie categorieën overschrijden'.

Uitgangspunten risicobeoordeling

- er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor de parameters koper, lood en zink;
- bij het bepalen van de actuele risico's is uitgegaan van het in dit onderzoek maximaal gemeten concentratie;
- de toekomstige bestemming is 'wonen met tuin';
- gezien de ligging van de onderzoekslocatie in stedelijk gebied is de ecologische risicobeoordeling niet van toepassing (derhalve is de omvang 0 m²).

Conclusies risicobeoordeling

De conclusies met betrekking tot de risicobeoordeling zijn:

- er is geen sprake van actueel humaan risico;
- er is geen sprake van een actueel ecologisch risico;
- er is geen sprake van een actueel verspreidingsrisico.

Aangezien er geen sprake is van actuele risico's, is er geen sprake van spoed en hoeft er geen tijdstip voor de uitvoering van een sanering vastgesteld te worden. In bijlage 7 is de rapportage van Sanscrit opgenomen.

4.4 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de in paragraaf 2.3 opgestelde hypothese verworpen. Ter plaatse van het onverdachte (zuidelijk) terreindeel is plaatselijk (boring 12) een sterk verhoogde concentratie lood aangetroffen. De verontreiniging is in verticale richting afgeperkt op 0,5 m-mv. Horizontaal is de verontreiniging in alle windrichtingen afgeperkt bij respectievelijk boringen 10, 11, 13 en 14. De verontreiniging is door de afperking niet te relateren aan de verontreiniging op het noordelijke (verdachte) terreindeel. Op basis van de huidige gegevens is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een aanvullende afperking geeft duidelijkheid over de exacte omvang en of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter plaatse van het verdachte (noordelijke) terreindeel wordt de opgestelde hypothese verworpen. Op basis van de boorstaten is geen leeflaag te herkennen. Op het noordelijk terreindeel zijn naast het noodlokaal (boring 36 en 37) en ter plaatse van het sportveld (boring 29) sterk verhoogde concentraties lood, zink en koper gemeten in de grond. De verwachte dikte en kwaliteit van de leeflaag is niet aangetoond. De sterk verhoogde gehalten die van 0,0 tot 1,0 m-mv ter plaatse van de vermoedelijke leeflaag zijn aangetoond kunnen worden beschouwd als onderdeel van het geval van ernstige bodemverontreiniging.

De locatie is op basis van het verkennend asbestonderzoek verdacht op het voorkomen van asbest in puin. In het opgegraven puin van proefgat 23 is asbest aangetroffen. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond. De overige proefgaten bestaan uit grond waarin geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen en analytisch asbest niet verhoogd is gemeten. Er is daarom geen reden om verder onderzoek uit te voeren naar de asbestverontreiniging in het plaatselijke aanwezige puin.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gemaakt:

Conclusies

- De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot de maximale boordiepte uit zand.
- Er is geen leeflaag op het terrein aangetroffen. In het opgeboorde materiaal over de gehele onderzoekslocatie is tot 1,0 m-mv bijmenging met puin, baksteen, kolen(gruis), slakken, glas, beton en aardewerk aangetroffen.
- Ter plaatse van het verdachte terreindeel is in de bovengrond bijmenging met bodemvreemd materiaal aangetroffen, vergelijkbaar met bijmenging die elders op het onverdachte terreindeel is waargenomen.
- Op het onverdachte (zuidelijke) terreindeel zijn in de bovengrond overwegend licht verhoogde concentraties aan diverse zware metalen en PAK gemeten. Plaatselijk is een sterk verhoogde concentratie lood geconstateerd (boring 12). In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties gemeten. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Ter plaatse van het verdachte terreindeel zijn plaatselijk matig tot sterk verhoogde concentraties lood, zink en koper gemeten. Het betreft de bovengrond van boringen 36 en 37 (westelijke gevel noodlokaal) en de ondergrond van boring 29 (sportveld). De sterk verhoogde gehalten in de bovengrond kunnen worden beschouwd als onderdeel van het geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse van de voormalige zandwinput.
- Bij de overige boringen op het noordelijk terrein zijn licht verhoogde concentraties aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie gemeten.
- Op de onderzoekslocatie is aan het maaiveld en in de grond zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de samengestelde mengmonsters van de grond is analytisch geen asbest in de grond aangetoond.
- In de opgegraven puinlaag van proefgat 23 is een asbestplaatje aangetroffen. In de fijne fractie ter plaatse is geen asbest aangetoond. Het gehalte aan asbest overschrijdt de restconcentratienorm niet.
- Op het overige terrein wordt geen asbest verwacht aangezien er zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetroffen. Daarnaast is buiten proefgat 23 geen puinlaag aangetroffen.

Aanbevelingen

- Vanwege de aangetroffen loodverontreiniging ter plaatse van boring 12 wordt aanbevolen om zodra er meer bekend is over de inrichting eventueel nader onderzoek uit te voeren in horizontale richting om de verontreiniging verder af te perken.
- Vanwege de toekomstige woningbouw op locatie wordt aanbevolen de verontreinigingssituatie op het verdachte terreindeel verder in kaart te brengen en een voorstel te doen voor eventuele saneringsmaatregelen.
- De verwijdering van de puinlaag ter plaatse van proefgat 23 kan om civieltechnische redenen plaatsvinden op een natuurlijkmoment.
- Indien elders op het terrein een puinlaag wordt aangetroffen, wordt aanbevolen dit eerst te onderzoeken op het voorkomen van asbest.

Bronvermeldingen

1. NEN 5740, 'Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek- Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009.
2. NEN 5725, 'Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek', Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009.
3. NEN 5707, 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem', Nederlands Normalisatie-instituut, april 2003.
4. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
5. Regeling bodemkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
6. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469, 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen, besluiten en rectificaties.
7. BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 5, 12 december 2013.
8. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 12 december 2013.
9. Protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.1, 12 december 2013.

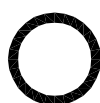
Bijlagen

Bijlage 1	:	overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2	:	situatietekening (1:1.000)
Bijlage 3.1	:	verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2	:	toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.3	:	indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
Bijlage 4.1	:	boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2	:	kwaliteitsborging veldwerk
Bijlage 5	:	analysecertificaten en gaschromatogrammen
Bijlage 6	:	foto's onderzoekslocatie
Bijlage 7	:	sanscrit toetsing en asbestberekening

Bijlage 1 : overzichtskaart (1:25.000)



Ligging locatie

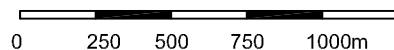


COORDINATEN:

X = 189721

Y = 427565

KAARTBLAD :40C



format: A4
M15B152-00.DWG

BIJLAGE	OVERZICHTSKAART		
PROJECT	VERKENNEND BODEMONDERZOEK BERG EN DALSEWEG 295, NIJMEGEN		
OPDRACHTGEVER	GEMEENTE NIJMEGEN		
DATUM	10-6-2015	SCHAAL	1:25000
PROJECTNR.	M15B0152		

BIJLAGENR.

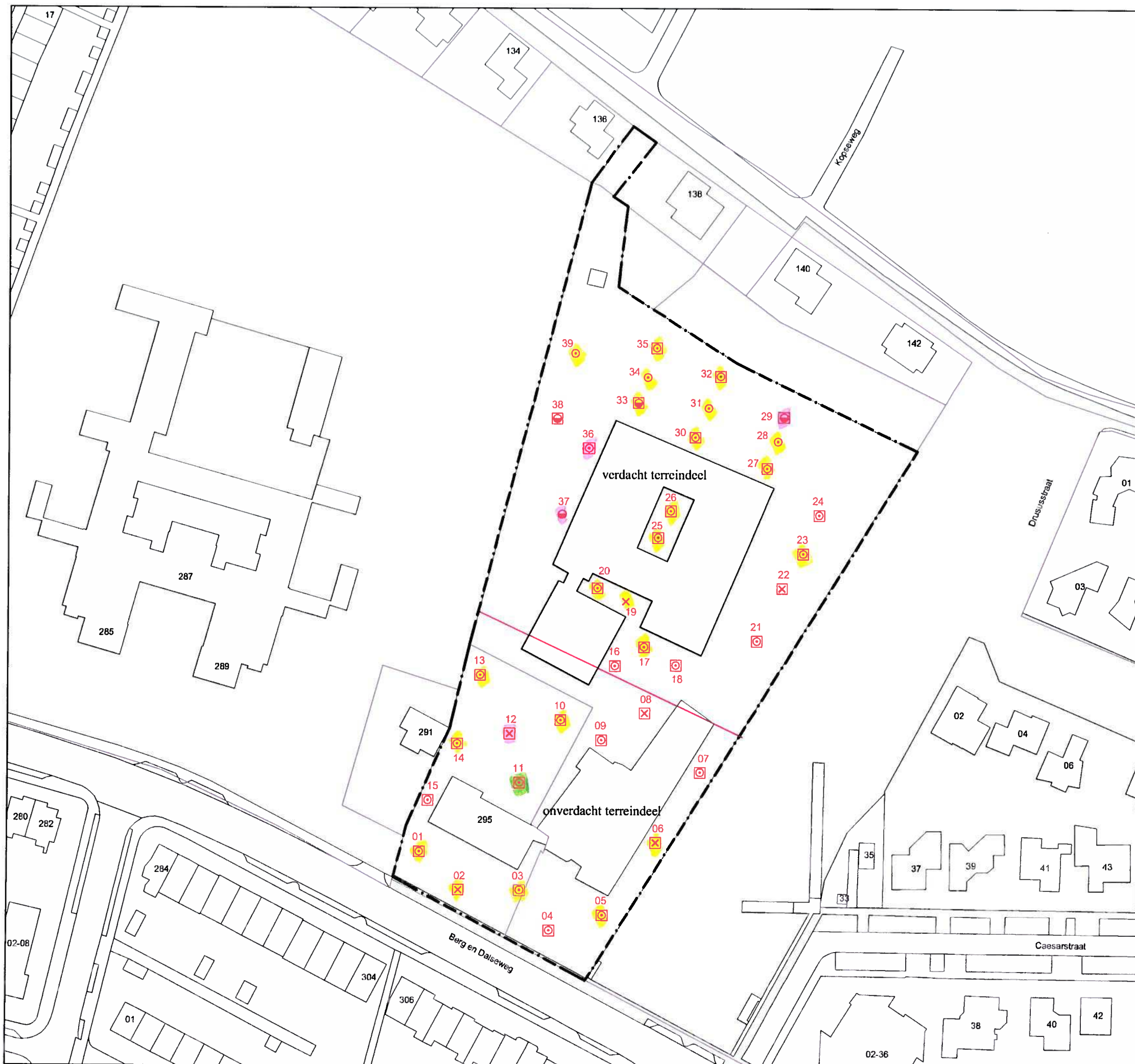
1



MWH

**BUILDING
A BETTER WORLD**

Bijlage 2 : situatietekening (1:1.000)



VERKLARING:

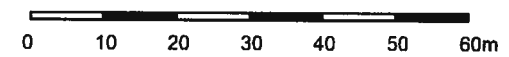
- Proefgat
- Boring (tot 0.5 m-mv)
- Boring (tot 1.0 m-mv)
- Boring (tot 2.0 m-mv)

Locatiegrens

Verontreinigingsgehalte van de grond

- <AW
- >AW
- >I

de plaats van boringen is op
deze tekening globaal aangegeven



BIJLAGE		SITUATIEKENING	
PROJECT		VERKENNEND BODEMONDERZOEK BERG EN DALSEWEG 295, NIJMEGEN	
OPDRACHTGEVER		GEMEENTE NIJMEGEN	
SCHAAL	1:1000	BIJLAGENR.	2
DATUM	10-6-2015	 BUILDING A BETTER WORLD	
PROJECTNR.	M15B0152		
FIJENR.	M15B152-02.DWG		

Bijlage 3.1: verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader

De streefwaarden voor grond gelden sinds het vervallen van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden niet meer als toetsingsgrondslag voor grond. De streefwaarden voor grond zijn nog wel opgenomen in de normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling (NOBO) van VROM.

De grond wordt vanaf 1 oktober 2008 getoetst aan de AW-waarde zoals opgenomen in de regeling Bodemkwaliteit. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (achtergrondwaarde (AW) + interventiewaarde)/2.

De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2006 zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en per 7 april 2009.

Achtergrondwaarde (AW) (grond)

In het kader van het opstellen van correcte achtergrondwaarden zijn honderd landbouw- en natuurgebieden geselecteerd. Op elke locatie zijn grondmonsters genomen en vervolgens geanalyseerd op het al dan niet voorkomen van 200 stoffen. Op basis van dit project zijn de achtergrondwaarden voor grond vastgesteld. Als de achtergrondwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde, $\frac{1}{2}$ (AW * I)

De gemiddelde waarde van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater $(S+I)/2$, of $AW+I/2$ voor grond, hierna te noemen 'tussenwaarde' (T) wordt gehanteerd om na te gaan of bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is een waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is echter uitgezonderd van dit volumecriterium.

Kwalibo (besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer)

Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer. Het is een van de maatregelen om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo kent drie speerpunten:

- Kwaliteitsverbetering bij de overheid;
- Versterking van het toezicht en de handhaving;
- Erkenningsregeling bodemintermediairs.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek alleen met erkenning

Alleen bedrijven die door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' mogen voeren.

De bedrijven met deze erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Bodem+ (onderdeel van Agentschap NL (www.agentschapnl.nl)).

Besluit Bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit Besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatiespecifieke omstandigheden. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het zogenaamde Generieke beleid. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er mogelijk sprake is van overgangsbeleid of gebiedsspecifiek beleid.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan vastgelegd zijn in een functiekaart uit een vastgestelde Bodemkwaliteitskaart conform het Besluit Bodemkwaliteit. Er kan echter ook een bodemonderzoek noodzakelijk zijn van de locatie waar de grond toegepast gaat worden (bodemkwaliteit ontvangende bodem). Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

Voor de toepassing van het Besluit en de bijbehorende regeling zijn er twee mogelijkheden voor het Bevoegd Gezag, namelijk Generiek beleid volgen of Gebiedsspecifiek beleid opstellen.

Generiek beleid

- de generieke normen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit zijn van toepassing;
- een functieklassenkaart is verplicht;
- de bodemkwaliteitskaart is een keuzeoptie;
- grond en baggerspecie die voldoen aan de kwaliteits- en functieklasse van de ontvangende bodem mogen worden toegepast (geen functietoets bij waterbodems).

Gebiedsspecifiek beleid

- lokale (water)bodembeheerders kunnen zelf normen vaststellen, onderbouwd door een risicobeoordeling. Dit maakt lokaal maatwerk mogelijk;
- een bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart zijn verplicht;
- grond en baggerspecie die aan de lokale normen voldoen mogen worden toegepast;
- het stand still-beginsel geldt op gebiedsniveau en op stofniveau;
- het stand still-beginsel geldt op locatieniveau en op klassenniveau (niet op stofniveau).

Parameters

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolieverontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiverings-slib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen) worden bereid uit aardolieën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emailleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegas, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor.

Door toepassing van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

**Bijlage 3.2: toetsing analyseresultaten grond conform Wbb
(inclusief normtabel)**

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectcode M15B0152

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

Monstercode Bodemtype ^(b)	MM01 ¹ 1		MM02 ² 2		MM03 ³ 3		MM04 ⁴ 5					
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br		
droge stof(gew.-%)	94,8	--	--	93,1	--	--	92,9	--	--	92,6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,5	--	--	1,9	--	--	1,8	--	--	2,4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	3,5	--	--	4,0	--	--	2,5	--	--	1,7	--	--
METALEN												
barium ⁺	22	71,8		36	112		94	343		51	198	
cadmium	<0,2	0,236		<0,2	0,234		<0,2	0,239		<0,2	0,237	
kobalt	2,1	6,34		2,5	7,21		3,3	11		3,2	11,2	
koper	5,3	10,4		16	31		17	34,6		18	36,7	
kwik	0,06	0,0842		0,12	0,167*		0,16	0,228*		0,14	0,2	*
lood	21	32,2		62	94,1 *		230	359 **		87	136 *	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	4,5	11,7		6,2	15,5		8,3	23,2		7,6	22,2	
zink	<20	30,9		82	177 *		120	278 *		84	197 *	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0,01	--	--	0,04	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	0,36	--	--	0,08	--	--	0,32	--	--
antraceen	<0,01	--	--	0,09	--	--	0,02	--	--	0,10	--	--
fluoranteen	0,02	--	--	0,69	--	--	0,29	--	--	0,70	--	--
benzo(a)antraceen	0,01	--	--	0,36	--	--	0,16	--	--	0,34	--	--
chryseen	0,01	--	--	0,31	--	--	0,15	--	--	0,29	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	--	0,20	--	--	0,11	--	--	0,20	--	--
benzo(a)pyreen	0,01	--	--	0,37	--	--	0,21	--	--	0,42	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	--	0,23	--	--	0,14	--	--	0,30	--	--
indeno(1,2,3- cd)pyreen	0,02	--	--	0,24	--	--	0,14	--	--	0,29	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,111	0,111		2,89	2,89 *		1,307	1,31		2,967	2,97 *	
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	20,4	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	70		<20	70		<20	70		<20	58,3	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12144475-001 MM01 06 (50-100) 12 (50-100)
² 12144475-002 MM02 01 (4-50) 02 (0-5) 03 (0-50) 05 (15-50) 06 (0-30)
³ 12144475-003 MM03 10 (5-40) 11 (15-50) 12 (10-50) 14 (4-40)
⁴ 12144476-002 MM04 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (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 3.5% humus 0.5%
2: lutum 4% humus 1.9%
3: lutum 2.5% humus 1.8%
5: lutum 1.7% humus 2.4%

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectcode M15B0152

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM05 ¹ 6		MM06 ² 7		MM07 ³ 8		M08 ⁴ 4					
	or	br	or	br	or	br	or	br				
droge stof(gew.-%)	93,7	--	--	89,5	--	--	89,8	--	--	93,6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,8	--	--	1,9	--	--	2,6	--	--	1,3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	4,4	--	--	2,7	--	--	3,1	--	--	3,3	--	--
METALEN												
barium*	60	179		40	143		95	324		40	133	
cadmium	<0,2	0,232		0,22	0,375		0,33	0,544		<0,2	0,236	
kobalt	3,0	8,35		1,5	4,9		5,1	16	*	3,0	9,23	
koper	12	22,9		14	28,3		370	723	***	9,7	19,2	
kwik	0,10	0,138		0,15	0,213*		0,26	0,365*		0,09	0,127	
lood	77	116	*	42	65,3	*	240	366	**	56	86,1	*
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		1,8	1,8	*	<0,5	0,35	
nikkel	6,9	16,8		4,0	11		14	37,4	*	7,5	19,7	
zink	80	169	*	52	119		230	509	**	59	131	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0,06	--	--	<0,01	--	--	0,15	--	--	0,38	--	--
fenantreen	2,1	--	--	0,07	--	--	3,2	--	--	2,4	--	--
antraceen	0,48	--	--	0,02	--	--	0,87	--	--	0,62	--	--
fluoranteen	3,2	--	--	0,22	--	--	4,1	--	--	2,6	--	--
benzo(a)antraceen	1,4	--	--	0,13	--	--	1,8	--	--	1,1	--	--
chryseen	1,1	--	--	0,12	--	--	1,5	--	--	0,88	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,72	--	--	0,09	--	--	0,94	--	--	0,50	--	--
benzo(a)pyreen	1,5	--	--	0,15	--	--	1,9	--	--	1,1	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,85	--	--	0,10	--	--	1,1	--	--	0,62	--	--
indeno(1,2,3- cd)pyreen	0,88	--	--	0,11	--	--	1,1	--	--	0,63	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	12,29	12,3	*	1,017	1,02		16,66	16,7	*	10,83	10,8	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	4,5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	3,0	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1,2	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1,4	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	a	11	55	*	6,1	23,5	*	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	--	--	14	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	66	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	53,8		80	400	*

Monstercode en monstertraject

¹ 12144476-003 MM05 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)
² 12144476-004 MM06 25 (15-50) 26 (20-50)
³ 12144476-005 MM07 36 (0-50) 37 (0-50)
⁴ 12144476-001 M08 39 (10-50)

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%.)
6: lutum 4.4% humus 1.8%
7: lutum 2.7% humus 1.9%
8: lutum 3.1% humus 2.6%
4: lutum 3.3% humus 1.3%

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectcode M15B0152

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM09 ¹ 9		MM10 ² 10		MM11 ³ 11		10-1 ⁴ 12					
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br		
droge stof(gew.-%)	91,5	--	--	94,7	--	--	90,2	--	--	91,6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	65	--	--	33	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Stenen	--	--	Stenen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,0	--	--	0,6	--	--	2,6	--	--	1,4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	3,5	--	--	1,9	--	--	<1	--	--	6,0	--	--
METALEN												
barium*	44	144		<20	54,2		180	698		-		
cadmium	0,22	0,37		<0,2	0,241		0,43	0,72 *		-		
kobalt	2,5	7,55		1,8	6,33		3,7	13		-		
koper	20	39,3		5,3	11		34	68,9 *		-		
kwik	0,14	0,196 *		<0,05	0,0503		0,54	0,772 *		-		
lood	65	99,5 *		12	18,9		270	420 **		94	138 *	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		-		
nikkel	6,1	15,8		4,2	12,2		9,3	27,1		-		
zink	87	192 *		<20	33,2		270	631 **		-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0,04	--	--	<0,01	--	--	0,05	--	--	-		
fenantreen	0,42	--	--	<0,01	--	--	2,4	--	--	-		
antraceen	0,09	--	--	<0,01	--	--	0,57	--	--	-		
fluoranteen	0,65	--	--	0,01	--	--	4,2	--	--	-		
benzo(a)antraceen	0,30	--	--	0,01	--	--	2,0	--	--	-		
chryseen	0,26	--	--	<0,01	--	--	1,7	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	0,18	--	--	<0,01	--	--	1,0	--	--	-		
benzo(a)pyreen	0,36	--	--	0,01	--	--	1,9	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	0,23	--	--	0,01	--	--	1,1	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,23	--	--	0,01	--	--	1,2	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,76	2,76 *		0,085	0,085		16,12	16,1 *		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	a	4,9	24,5	a	4,9	18,8		-		
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	-		
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	11	--	--	-		
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	13	--	--	-		
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	9	--	--	-		
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		30	115		-		

Monstercode en monstertraject
¹ 12144476-006 MM09 17 (15-50) 19 (4-54) 20 (15-50) 23 (0-50)
² 12144476-007 MM10 19 (100-150) 22 (100-150)
³ 12144476-008 MM11 29 (50-100) 33 (50-100)
⁴ 12146605-001 10-1 10 (5-40)

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%.)
9: lutum 3.5% humus 2%
10: lutum 1.9% humus 0.6%
11: lutum 1% humus 2.6%
12: lutum 6% humus 1.4%

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectcode M15B0152

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

Monstercode	11-2 ¹			12-2 ²			13-2 ³			14-1 ⁴		
Bodemtype ^{bt)}	13			14			20			15		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	92,0	--	--	86,9	--	--	93,0	--	--	94,7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,9	--	--	5,1	--	--	0,7	--	--	<0,5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	2,1	--	--	1,0	--	--	3,9	--	--	1,5	--	--
METALEN												
lood	27	42,4		420	625	***	100	152	*	34	53,5	*

Monstercode en monstertraject

¹	12146605-002	11-2 11 (15-50)
²	12146605-003	12-2 12 (10-50)
³	12154887-001	13-2 13 (15-50)
⁴	12146605-004	14-1 14 (4-40)

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%.)

13: lutum 2.1% humus 0.9%

14: lutum 1% humus 5.1%

20: lutum 3.9% humus 0.7%

15: lutum 1.5% humus 0.5%

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectcode M15B0152

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

Monstercode	29-2 ¹		33-2 ²		36-1 ³		37-1 ⁴	
Bodemtype ^{bt)}	16		17		18		19	
	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	90,6	-- --	90,3	-- --	87,5	-- --	88,8	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	-- --	1,7	-- --	4,1	-- --	2,5	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	1,6	-- --	6,1	-- --	2,9	-- --	5,1	-- --
METALEN								
koper	-		-		63	118 **	430	791 ***
lood	760	1200 ***	120	176 *	290	432 **	480	708 ***
zink	260	617 **	120	236 *	370	799 ***	350	710 **

Monstercode en monstertraject

¹	12146605-005	29-2 29 (50-100)
²	12146605-006	33-2 33 (50-100)
³	12146605-007	36-1 36 (0-50)
⁴	12146605-008	37-1 37 (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%.)

16: lutum 1.6% humus 1.7%

17: lutum 6.1% humus 1.7%

18: lutum 2.9% humus 4.1%

19: lutum 5.1% humus 2.5%

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				
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.

**Bijlage 3.3: toetsing analyseresultaten grond conform Bbk
(inclusief normtabel)**

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12144475 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: MM01 06 (50-100) 12 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,5 % @
- lutumgehalte 3,5 % @

lutumgehalte				3,5 % @		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	22	71,789															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,236	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,1	6,342	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,3	10,426	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,084	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	21	32,162	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	4,5	11,667	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	30,866	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,111	0,111	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	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
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemon, 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 overschreden)

&) 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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12144475 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: MM02 01 (4-50) 02 (0-5) 03 (0-50) 05 (15-50) 06 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte 4,0 % @

- lutengehalte		4,0 % @		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

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	0	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	0	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 overschreden)

&) 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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12144475 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: MM03 10 (5-40) 11 (15-50) 12 (10-50) 14 (4-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte 2,5 % @

- lutengehalte		2,5 % @		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	94	342,824																<T	>T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,239	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,3	11,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	34,576	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,16	0,228	wonen			wonen			A					wonen				<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	230	358,716	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	8,3	23,240	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	277,686	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,307	1,307	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	3	2	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	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 overschreden)

&) 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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12144476 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: M08 39 (10-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,3 % @
- lutumgehalte 3,3 % @

- lutengehalte		3,3 % @		Grond										Waterbodemon						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	Waterbodemon		
				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	40	133,333																	<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,236	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3	9,234	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,7	19,208	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,127	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	56	86,076	wonen				wonen				A				wonen				<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	7,5	19,737	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	59	131,320	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	10,83	10,830	industrie	X	X		industrie	X			B	X		B	X		industrie	X	<T	<T	
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	80	400,000	industrie	X	X		industrie	X			A	X		A	X		industrie	X	<T	<T	

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	3	2	2	2	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	3	2	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	11	3	2	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 overschreden)

&) 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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12144476 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: MM04 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @
- lutumgehalte 1,7 % @

- lutengehalte		1,7 % @		Grond										Waterbodemon						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	Waterbodemon				
				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	51	197,625															<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,237	AW				AW			AW				AW			AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,2	11,250	AW				AW			AW				AW			AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	36,735	AW				AW			AW				AW			AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,14	0,200	wonen				wonen			A			wonen			<T	<T				
Lood [Pb]		mg/kg ds	87	135,938	wonen	X			wonen	X		A	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	7,6	22,167	AW				AW			AW			AW			AW	AW				
Zink [Zn]		mg/kg ds	84	197,315	wonen				wonen			A			wonen			<T	<T				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,967	2,967	wonen					wonen			A			wonen			<T	<T				
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0029									AW	*		AW	*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0029									AW	*		AW	*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0029									AW	*		AW	*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0029									AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0029									AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0029									AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0029									AW	*		AW	*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	AW		*			AW		*	AW	*		AW		*	AW	AW	AW			
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	58,333	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	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	4	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	11	4	1	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 overschreden)

&) 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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12144476 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: MM05 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte 4,4 % @

- lutungehalte		4,4 % @		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	60	178,846																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,232	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3	8,354	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	22,930	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,138	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	77	116,046	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6,9	16,771	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	80	169,184	wonen			wonen			A			AW			wonen			<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	12,29	12,290	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T		
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	3	2	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	2	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	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 overschreden)

&) 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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12144476 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: MM06 25 (15-50) 26 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte 2,7 % @

- lutumgehalte		2,7 % @		Grond										Waterbodemon						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodemon	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodemon		
				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]	8)	mg/kg ds	40	142,529														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,22	0,375	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,5	4,898	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	28,283	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,15	0,213	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	42	65,265	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Nikkel [Ni]	5)	mg/kg ds	4	11,024	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	52	119,149	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,017	1,017	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	0,0045	0,0225					B	X		B	X								
PCB 52		mg/kg ds	0,003	0,0150					A	X		A	X								
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	0,011	0,0550	industrie	X		industrie	X		A	X		industrie	X		<T	<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 5)	> klasse > wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodemon	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	3	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	5	3	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodemon	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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, bodemon, bodemon 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)

&) 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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12144476 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: MM07 36 (0-50) 37 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,6 % @
- lutumgehalte 3,1 % @

3,1 % @				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?		
Metalen																			<T	>T
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	95	323,626														AW	AW	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,33	0,544	AW													<T	<T	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,1	16,004	wonen													>I	>I	
Koper [Cu]		mg/kg ds	370	723,127	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>industrie	X		<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,26	0,365	wonen	X			wonen	X		A	X		wonen	X		>T	>T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	240	366,248	industrie	X	X		industrie	X		B	X		industrie	X		<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,8	1,800	wonen				wonen			A			wonen			<T	<T	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	14	37,405	wonen				wonen			A			wonen			<T	<T	
Zink [Zn]		mg/kg ds	230	509,494	industrie	X	X		industrie	X		A	X		industrie	X		>T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			<T	<T
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	16,66	16,660	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X	industrie	X	<T	<T	
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW	*		AW	*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW	*		AW	*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW	*		AW	*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW			AW						
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0046								A			A						
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0054								A			A						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0027								AW	*		AW	*					
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0061	0,0235	wonen				wonen			A			AW		wonen		<T	<T	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	53,846	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	9	5	4	4	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	9	5	4	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	11	5	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	11	5	4	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	11	9	5	4	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 overschreden)

&) 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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12144476 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: MM09 17 (15-50) 19 (4-54) 20 (15-50) 23 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,0 % @
- lutumgehalte 3,5 % @

lutumgehalte					3,5 % @					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]	8)	mg/kg ds	44	143,579																<T	<T												
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,22	0,370	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW												
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,5	7,550	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW												
Koper [Cu]		mg/kg ds	20	39,344	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW												
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,14	0,196	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T												
Lood [Pb]		mg/kg ds	65	99,550	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T												
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW												
Nikkel [Ni]	5)	mg/kg ds	6,1	15,815	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW												
Zink [Zn]		mg/kg ds	87	191,811	wonen			wonen			A			wonen			wonen			<T	<T												
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,76	2,760	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T													
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 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	4	0	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodemon	11	4	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	4	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodemon	11	4	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

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

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, bodemon, bodemon 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)

&) 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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12144476 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: MM10 19 (100-150) 22 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutumgehalte 1,9 % @

- lutumgehalte 1,9 % @				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]	8)	mg/kg ds	<20	54,250															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,8	6,328	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,3	10,966	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	18,889	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	5)	mg/kg ds	4,2	12,250	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW				AW			AW				AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,085	0,085	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	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
			> Wonen 5)						
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
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodemon, 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 overschreden)

&) 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 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12144476 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: MM11 29 (50-100) 33 (50-100)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,6 % @
- lutumgehalte <1 % @

> lutengehalte		<1 % @		Grond										Waterbodemon						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	Waterbodemon	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	180	697,500				wonen			A			A			wonen			>T	>I	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,43	0,720				AW			AW			AW			AW			<T	<T	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,7	13,008	wonen															AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	34	68,919	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,54	0,772	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	270	420,330	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	9,3	27,125	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	270	631,052	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	16,12	16,120	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0188	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	115,385	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	6	5	4	3	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	5	4	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	5	4	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	6	5	4	NVT	3	NVT	B	>Int.waarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	11	6	5	4	NVT	2	NVT	industrie	>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 overschreden)

&) 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 waterbodemonmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12146605 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: 10-1 10 (5-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte 6,0 % @

- lutumgehalte		6,0 % @		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																									
Lood [Pb]	mg/kg ds	94	137,759	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T				

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)	1	1	1	0	0	0	0	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	0	NVT	0	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	0	NVT	0	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	0	NVT	0	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	0	NVT	0	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 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 waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12146605 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: 11-2 11 (15-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,9 % @
- lutumgehalte 2,1 % @

- lutumgehalte		2,1 % @		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)								
				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																									
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	42,421	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)	1	0	0	0	0	0	0	AW	AW
Grond, toepassing op landbodemb	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Waterbodemb, ontvangend/toepassing onder water	1	0	0	0	NVT	0	NVT	AW	AW
Waterbodemb, toepassing op landbodemb	1	0	0	0	NVT	0	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 analysesresultaten grond- en waterbodemonmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12146605 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: 12-2 12 (10-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,1 % @
- lutumgehalte 1,0 % @

- lutumgehalte		1,0 % @		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																									
Lood [Pb]	mg/kg ds	420	625,219	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I				

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)	1	1	1	1	1	0	0	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	1	NVT	0	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	1	NVT	0	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 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 analysesresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12146605 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: 14-1 14 (4-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 1,5 % @

- lutumgehalte		1,5 % @		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																					
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	53,519	wonen				wonen			A			A		wonen				<T	<T

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)	1	1	0	0	0	0	0	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	0	0	NVT	0	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	0	0	NVT	0	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	0	0	NVT	0	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	0	0	NVT	0	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 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 waterbodemonmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12146605 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: 29-2 29 (50-100)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 1,6 % @

lutumgehalte		1,6 % @		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																							
Lood [Pb]	mg/kg ds	760	1196,296	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I		
Zink [Zn]	mg/kg ds	260	616,949	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	<T		

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)	2	2	2	2	2	1	0	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodemon	2	2	2	2	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	2	2	2	2	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	2	2	2	2	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodemon, toepassing op landbodemon	2	2	2	2	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12146605 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: 33-2 33 (50-100)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 6,1 % @

lutumgehalte		6,1 % @		Grond								Waterbodemb						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	Waterbodemb	
Metalen																						
Lood [Pb]	mg/kg ds	120	175,559	wonen	X			wonen	X		B	X			B	X		wonen	X		<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	235,624	industrie	X			industrie	X		A	X			A	X		industrie	X		<T	<T

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)	2	2	2	1	0	1	0	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodemb	2	2	2	1	NVT	1	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	2	2	2	1	NVT	1	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodemb, ontvangend/toepassing onder water	2	2	2	1	NVT	1	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodemb, toepassing op landbodemb	2	2	2	1	NVT	1	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12146605 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: 36-1 36 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,1 % @
- lutumgehalte 2,9 % @

- lutumgehalte		2,9 % @		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	63	118,125	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
Lood [Pb]	mg/kg ds	290	432,456	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
Zink [Zn]	mg/kg ds	370	798,766	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		>I	<T

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)	3	3	3	3	3	1	0	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	3	3	3	3	NVT	1	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>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 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 waterbodemonmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12146605 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: 37-1 37 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,5 % @
- lutumgehalte 5,1 % @

- lutumgehalte		5,1 % @		Grond										Waterbodemb										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodemb	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	Waterbodemb				
Metalen																									
Koper [Cu]	mg/kg ds	430	791,411	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I				
Lood [Pb]	mg/kg ds	480	708,333	>industrie	X	X		>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I				
Zink [Zn]	mg/kg ds	350	709,631	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	<T				

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)	3	3	3	3	3	1	0	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodemb, ontvangend/toepassing onder water	3	3	3	3	NVT	1	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodemb, toepassing op landbodem	3	3	3	3	NVT	1	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 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 waterbodemonmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. 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. 12154887 Datum toetsing: 23/06/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Monster: 13-2 13 (15-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte 3,9 % @

- lutumgehalte		3,9 % @		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																									
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	152,057	wonen	X			wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T				

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)	1	1	1	0	0	0	0	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	0	NVT	0	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	0	NVT	0	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	0	NVT	0	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	0	NVT	0	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 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.

Normenblad onderzoek grond en waterbodembodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodembodem	
Metalen										
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5				920				625	20
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4				30					1
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4				100					1,5
Tellurium [Te]	4				600					2
Thallium [Tl]	4				15					1
Zilver [Ag]	4				15					1
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3									150
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10	
PCB									
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) & ⁴	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som) ⁴				50					
Trichlooranilinen ⁴				10					
Tetrachlooranilinen ⁴				10					
Pentachlooraniline ⁴	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyln (als Sn)									0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl ⁴	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som) ⁴	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8			90	90	
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

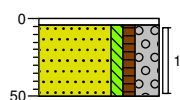
4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 4.1: boorbeschrijvingen inclusief legenda

Boring: 01

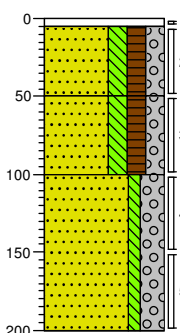
Datum: 21-05-2015



- ▲ 0 tegel
Volledig beton, grijs, Edelmanboor, trottoirtegel 30x30x4
- ▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, resten baksteen, resten slakken, zwak steenhoudend, lichtbruin, Graven, bijm. < 2 %

Boring: 02

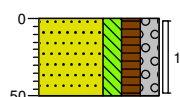
Datum: 21-05-2015



- ▲ 0 grind
Volledig grind, grijs, Graven, grindverharding
- ▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, zwak baksteenhoudend, resten kolen, resten slakken, resten glas, donkerbruin, Graven, bijm. < 6 %
- ▲ 100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, resten kolen, resten baksteen, zwak steenhoudend, resten wortels, donkerbruin, River
- 200 Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, donker bruingeel, River, nat. laag

Boring: 03

Datum: 21-05-2015



- ▲ 0 gras
- ▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, resten baksteen, resten slakken, resten kolen, zwak steenhoudend, donkerbruin, Graven, bijm. < 4 %

Boring: 04

Datum: 21-05-2015



- ▲ 0 gras
- ▲ 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, resten baksteen, resten kolen, zwak steenhoudend, donkerbruin, Graven, 2

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15B0152

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

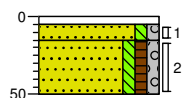
Projectnaam: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen



MWH

Boring: 05

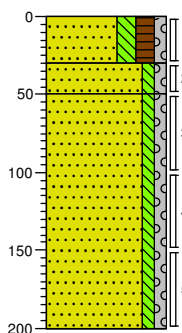
Datum: 21-05-2015



- 0 tegel
- 15 Volledig beton, Ramguts, trottoirtegel 30x30x5
- 50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beige, Graven, geen. bijm.
- Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten kolen, zwak steenhoudend, bruin, Graven, bijm. < 2 %

Boring: 06

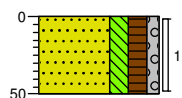
Datum: 21-05-2015



- 0 groenstrook
- 30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten kolen, resten wortels, sporen planten, grijs, Graven, bijm. < 3 %
- 50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend, lichtgeel, Graven, nat. laag
- Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend, lichtgeel, River

Boring: 07

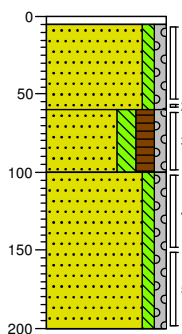
Datum: 21-05-2015



- 0 groenstrook
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten puin, matig wortelhoudend, resten aardewerk, donkerbruin, Graven, bijm. < 2 %

Boring: 08

Datum: 21-05-2015



- 0 tegel
- 5 Volledig beton, grijs, Ramguts, trottoirtegel 30x30x4
- 60 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Graven, geen bijm.
- 100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, bruin, River
- Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, River, nat. laag

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15B0152

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

Projectnaam: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen



MWH

Boring: 09

Datum: 21-05-2015



0	tegel
15	Volledig beton, grijs, Ramguts, trottoirtegel 30x30x4
40	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, sporen baksteen, sporen puin, sporen kolen, resten wortels, licht grijsbruin, Graven, bijm. < 1 %
50	Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgeel, Graven, geen bijm.
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten puin, resten kalk, resten wortels, donkerbruin, Graven, Bijm. < 3 %

Boring: 10

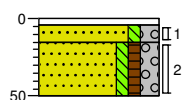
Datum: 21-05-2015



0	tegel
15	Volledig beton, grijs, Ramguts, trottoirtegel 30x30x4
40	Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, matig grindig, resten baksteen, resten kolen, resten puin, matig wortelhoudend, bruin, Graven, bijm. < 4 %
50	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgeel, Graven, geen bijm.

Boring: 11

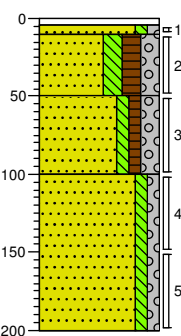
Datum: 21-05-2015



0	tegel
15	Volledig beton, grijs, Ramguts, trottoirtegel 30x30x4
50	Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, licht geelbruin, Graven, geen bijm.
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, resten baksteen, resten puin, resten kolen, resten aardewerk, bruin, Graven, bijm. < 5 %

Boring: 12

Datum: 21-05-2015



0	tegel
15	Volledig beton, grijs, Ramguts, trottoirtegel 30x30x4
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Graven, geen bijm.
100	Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, matig grindig, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, resten glas, resten kolen, donkerbruin, Graven, bijm. < 10 %
150	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, sporen planten, zwak steenhoudend, geel, River
200	Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, River, nat. laag

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15B0152

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

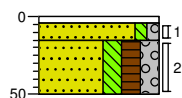
Projectnaam: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen



MWH

Boring: 13

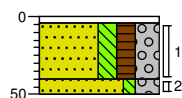
Datum: 21-05-2015



- ▲ 2 tegel
- ▲ 15 Volledig beton, grijs, Ramguts, trottoirtegel 30x30x4
- ▲ 50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, Graven, geen bijm.
- Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, matig grindig, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, resten glas, zwak steenhoudend, donkerbruin, Graven, bijm. < 10 %

Boring: 14

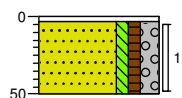
Datum: 21-05-2015



- ▲ 2 tegel
- ▲ 4 Volledig beton, licht blauwgrijs, Ramguts, trottoirtegel 30x30x4
- ▲ 40 Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, sterk grindig, resten baksteen, resten kolen, zwak steenhoudend, resten wortels, donker zwartbruin, Graven, bijm. < 2 %
- ▲ 50 Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, lichtgeel, Graven, nat. laag

Boring: 15

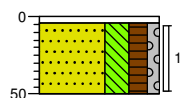
Datum: 21-05-2015



- ▲ 3 tegel
- ▲ 15 Volledig beton, grijs, Ramguts, trottoirtegel 30x30x3
- ▲ 50 Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, resten baksteen, licht geelbruin, Graven, bijm. < 3 %

Boring: 16

Datum: 20-05-2015



- ▲ 2 tegel
- ▲ 4 Volledig beton, lichtgrijs, Ramguts, trottoirtegel 30x30x4
- ▲ 50 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, zwak grindhoudend, resten planten, resten wortels, donkerbruin, Graven, bijm. < 5 %

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15B0152

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

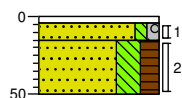
Projectnaam: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen



MWH

Boring: 17

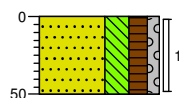
Datum: 20-05-2015



- ▲ 0 tegel
- ▲ 15 Volledig beton, lichtgrijs, Ramguts, trottoirtegel 30x30x4
- ▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkergeel, Graven, geen bijm.
- Zand, sterk siltig, matig humeus, resten baksteen, resten puin, resten kolengruis, donkerbruin, Graven, bijm. < 1 %

Boring: 18

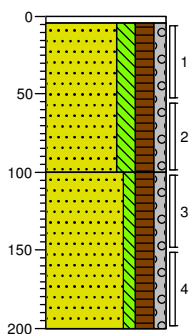
Datum: 20-05-2015



- ▲ 0 gras
- ▲ 15 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, zwak grindhoudend, resten planten, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Graven, bijm. < 5 %

Boring: 19

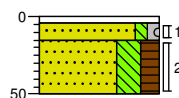
Datum: 21-05-2015



- ▲ 0 tegel
- ▲ 15 Volledig beton, grijs, Ramguts, trottoirtegel 30x30x4
- ▲ 100 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten puin, sporen kolen, zwak steenhoudend, donkerbruin, River, opgebracht
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak steenhoudend, River

Boring: 20

Datum: 20-05-2015



- ▲ 0 tegel
- ▲ 15 Volledig beton, lichtgrijs, Ramguts, trottoirtegel 30x30x50
- ▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkergeel, Graven, geen bijm.
- Zand, sterk siltig, matig humeus, resten baksteen, resten puin, resten kolengruis, donkerbruin, Graven, bijm. < 2 %

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15B0152

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

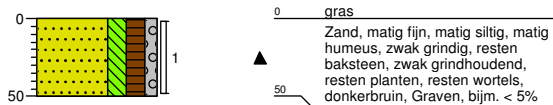
Projectnaam: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen



MWH

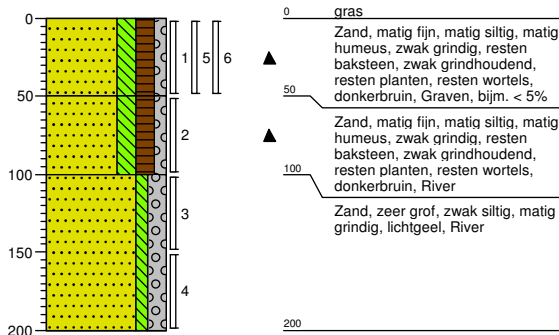
Boring: 21

Datum: 20-05-2015



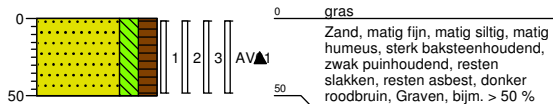
Boring: 22

Datum: 20-05-2015



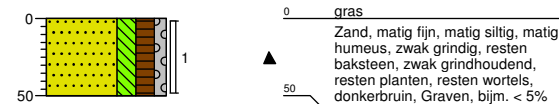
Boring: 23

Datum: 20-05-2015



Boring: 24

Datum: 20-05-2015



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15B0152

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

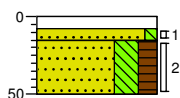
Projectnaam: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen



MWH

Boring: 25

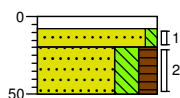
Datum: 20-05-2015



0	klinker
15	Volledig betonstraatstenen, donkergeel, Ramguts, sierklinker waalformaat
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Graven, geen bijm.
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, resten baksteen, donkerbruin, Graven, bijm. < 2 %

Boring: 26

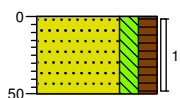
Datum: 20-05-2015



0	klinker
20	Volledig betonstraatstenen, donkergeel, Ramguts, sierklinker waalformaat
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Graven, geen bijm.
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, resten baksteen, donkerbruin, Graven, bijm. < 2 %

Boring: 27

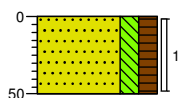
Datum: 20-05-2015



0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten grind, resten glas, donkerbruin, Graven, bijm. < 5 %

Boring: 28

Datum: 20-05-2015



0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten grind, resten glas, donkerbruin, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15B0152

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

Projectnaam: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen



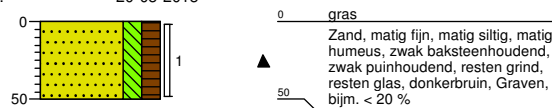
MWH

Boring: 29

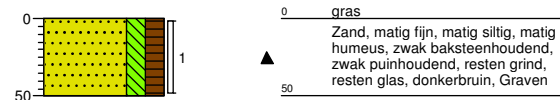
Datum: 20-05-2015

**Boring: 30**

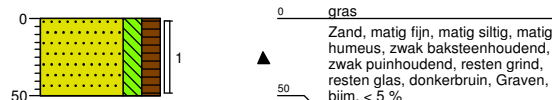
Datum: 20-05-2015

**Boring: 31**

Datum: 20-05-2015

**Boring: 32**

Datum: 20-05-2015



getekend volgens NEN 5104

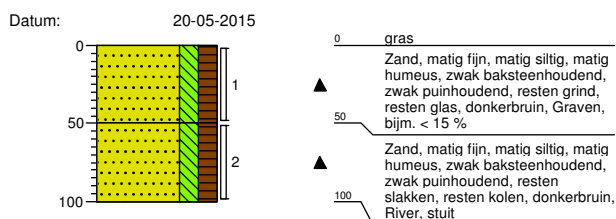
Projectcode: M15B0152

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

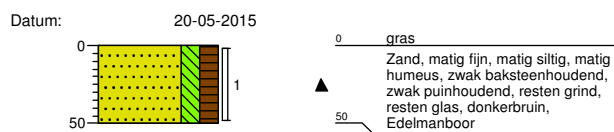
Projectnaam: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen

**MWH**

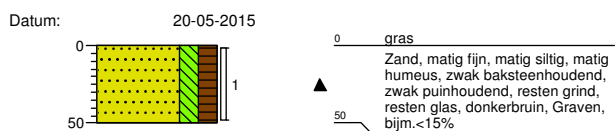
Boring: 33



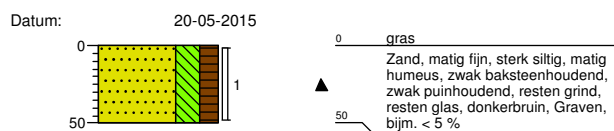
Boring: 34



Boring: 35



Boring: 36



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15B0152

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

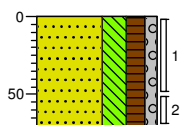
Projectnaam: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen



MWH

Boring: 37

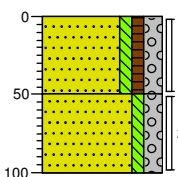
Datum: 21-05-2015



0 gras
▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, zwak steenhoudend, resten slakken, brokken beton, donkerbruin, Edelmanboor, stuit
70

Boring: 38

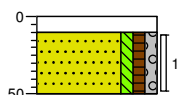
Datum: 20-05-2015



0 bosgrond
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, resten baksteen, resten planten, resten wortels, zwak steenhoudend, lichtbruin, Graven, bijm. < 5 %
50
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, resten baksteen, zwak steenhoudend, donkergeel, River, stuit
100

Boring: 39

Datum: 20-05-2015



0 asfalt
▲ 10 Volledig asfalt, donker zwartgrijs, Ramguts, asfaltverharding
▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten asfalt, resten grind, resten slakken, donker bruingeel, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15B0152

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen

Projectnaam: VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen



MWH

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

- slib
- water

Bijlage 4.2: kwaliteitsborging veldwerk

Kwaliteitsborging

Per protocol aftekenen, indien meerdere protocollen van toepassing zijn, meer versies uitdraaien (alleen combinatie 2001/2002 op 1 formulier).

Projectnummer	M15B0152 Verkennend bodemonderzoek Berg en Dalseweg 295 te Nijmegen	 MWH BUILDING A BETTER WORLD
Ordernummer Veldwerk	V15L0684 Berg en Dalseweg 295 Nijmegen	
Uitvoeringsdatum (max 1 werkweek)	☐ 1 dag:-.....-..... x meer dagen: van 20-05-2015 tot en met 21-05-2015	
Veldwerkers erkend en geregistreerd	☐ 1 persoon: x 2 of meer personen Bart van den Broek, en Armin Eulen.....	
Veldwerkers in opleiding	☐ persoon 1: ☐ persoon 2:	
Uitgevoerd conform: ☐ protocol 1001 x protocol 2001 ☐ protocol 2002 ☐ protocol 2003 x protocol 2018		
Opmerkingen: ☐ niet van toepassing x zie hieronder Na overleg met pl. Boringen met stuit niet doorgezet ivm geluidsoverlast Tijdens schoolexamens en proefgat 39 verplaatst naar boring 22 en boring 23 verplaatst naar 22 ivm puin >50%		
Kritieke afwijkingen op de BRL: ☐ niet van toepassing ☐ zie hieronder		
Niet kritieke afwijkingen op de BRL: ☐ niet van toepassing x zie hieronder ...Geen volledige maaiveldinspectie uitgevoerd omdat er op verschillende gedeeltes van het te onderzoeken terrein Tegel of klinkerverharding ligt.		
LMRA uitgevoerd voor start werkzaamheden: x JA ☐ NEE		
MWH B.V. en VWB. verklaart/verklaren hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben met betrekking tot het eigendom van de onderzochte locatie.		
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en/of BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.		
Verantwoordelijke boormeester(s): Bart van den Broek	Firma: Het Veldwerkbureau	
Datum: 21-05-2015		
Handtekening: 		
* VKB-protocollen 1001, 1002, 2018 zijn ook via monsternemingsplan en -formulier geborgd. Volgens protocol 2018 is het niet noodzakelijk om het monsternemingsplan en -formulier 2018 in rapportage op te nemen.		

Bijlage 5: analysecertificaten en gaschromatogrammen



Analyserapport

MWH B.V.
R. Brans
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Uw projectnummer : M15B0152
ALcontrol rapportnummer : 12144475, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15B0152. 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.

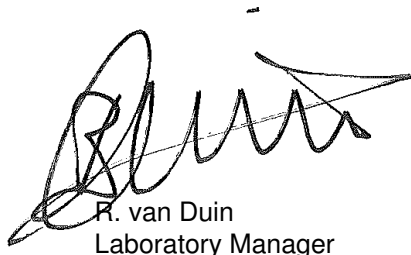
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



MWH B.V.

R. Brans

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
 Projectnummer M15B0152
 Rapportnummer 12144475 - 1

Orderdatum 22-05-2015
 Startdatum 22-05-2015
 Rapportagedatum 27-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 06 (50-100) 12 (50-100)				
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (4-50) 02 (0-5) 03 (0-50) 05 (15-50) 06 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MM03 10 (5-40) 11 (15-50) 12 (10-50) 14 (4-40)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	94.8	93.1	92.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	1.9	1.8	
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	4.0	2.5	
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	22	36	94	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.1	2.5	3.3	
koper	mg/kgds	S	5.3	16	17	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.12	0.16	
lood	mg/kgds	S	21	62	230	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.5	6.2	8.3	
zink	mg/kgds	S	<20	82	120	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.36	0.08	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.69	0.29	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.36	0.16	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.31	0.15	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.20	0.11	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.37	0.21	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.23	0.14	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.24	0.14	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.111 ¹⁾	2.89 ¹⁾	1.307 ¹⁾	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
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 :



MWH B.V.

R. Brans

Blad 3 van 7

Analysrapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144475 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 06 (50-100) 12 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (4-50) 02 (0-5) 03 (0-50) 05 (15-50) 06 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM03 10 (5-40) 11 (15-50) 12 (10-50) 14 (4-40)

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

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

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144475 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Blad 5 van 7

Analyserapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
 Projectnummer M15B0152
 Rapportnummer 12144475 - 1

Orderdatum 22-05-2015
 Startdatum 22-05-2015
 Rapportagedatum 27-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5191675	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
001	Y5191243	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
002	Y5191616	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
002	Y5191645	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
002	Y5191674	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
002	Y5191682	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
002	Y5191687	21-05-2015	21-05-2015	ALC201

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144475 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5191247	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
003	Y5191239	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
003	Y5191230	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
003	Y5191235	21-05-2015	21-05-2015	ALC201

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144475 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

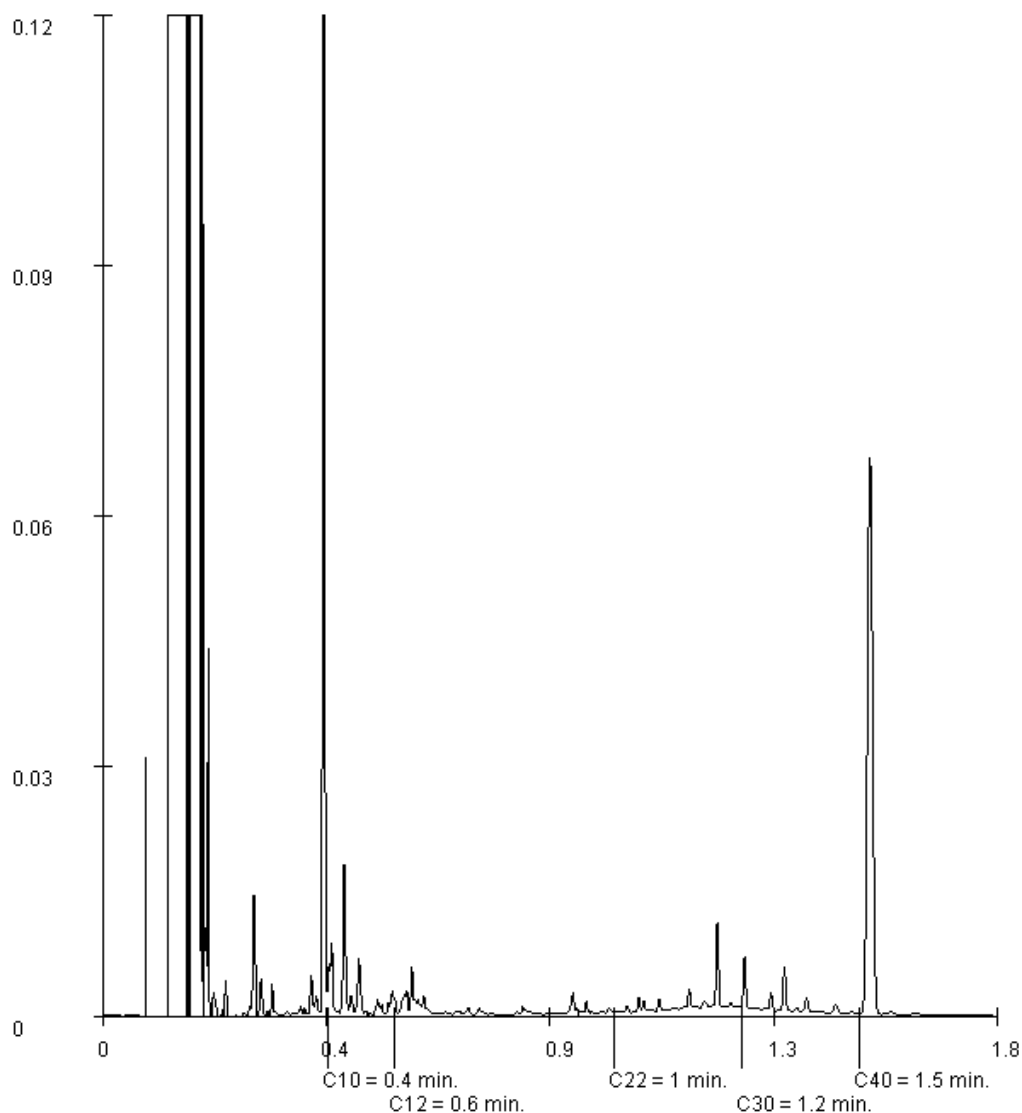
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM0201 (4-50) 02 (0-5) 03 (0-50) 05 (15-50) 06 (0-30)

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

MWH B.V.
R. Brans
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Uw projectnummer : M15B0152
ALcontrol rapportnummer : 12144476, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15B0152. 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.

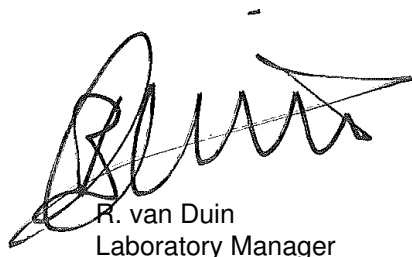
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



MWH B.V.

R. Brans

Blad 2 van 12

Analyserapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
 Projectnummer M15B0152
 Rapportnummer 12144476 - 1

Orderdatum 22-05-2015
 Startdatum 22-05-2015
 Rapportagedatum 27-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M08 39 (10-50)					
002	Grond (AS3000)	MM04 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM05 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM06 25 (15-50) 26 (20-50)					
005	Grond (AS3000)	MM07 36 (0-50) 37 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.6	92.6	93.7	89.5	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	2.4	1.8	1.9	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	1.7	4.4	2.7	3.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	40	51	60	40	95
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.22	0.33
kobalt	mg/kgds	S	3.0	3.2	3.0	1.5	5.1
koper	mg/kgds	S	9.7	18	12	14	370
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.14	0.10	0.15	0.26
lood	mg/kgds	S	56	87	77	42	240
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.8
nikkel	mg/kgds	S	7.5	7.6	6.9	4.0	14
zink	mg/kgds	S	59	84	80	52	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.38	<0.01	0.06	<0.01	0.15
fenantreen	mg/kgds	S	2.4	0.32	2.1	0.07	3.2
antraceen	mg/kgds	S	0.62	0.10	0.48	0.02	0.87
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	0.70	3.2	0.22	4.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.34	1.4	0.13	1.8
chryseen	mg/kgds	S	0.88	0.29	1.1	0.12	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	0.20	0.72	0.09	0.94
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.42	1.5	0.15	1.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.62	0.30	0.85	0.10	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.63	0.29	0.88	0.11	1.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.83 ¹⁾	2.967 ¹⁾	12.29 ¹⁾	1.017 ¹⁾	16.66 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.5 ^{3) 4)}	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.0	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.2
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.4
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Blad 3 van 12

Analyserapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144476 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M08 39 (10-50)					
002	Grond (AS3000)	MM04 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM05 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM06 25 (15-50) 26 (20-50)					
005	Grond (AS3000)	MM07 36 (0-50) 37 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	11 ¹⁾	6.1 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		14	<5	5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		66 ²⁾	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144476 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |
| 3 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Blad 5 van 12

Analyserapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
 Projectnummer M15B0152
 Rapportnummer 12144476 - 1

Orderdatum 22-05-2015
 Startdatum 22-05-2015
 Rapportagedatum 27-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM09 17 (15-50) 19 (4-54) 20 (15-50) 23 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	MM10 19 (100-150) 22 (100-150)				
008	Grond (AS3000)	MM11 29 (50-100) 33 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	91.5	94.7	90.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	65	33	
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	0.6	2.6	
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	1.9	<1	
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	44	<20	180	
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	0.43	
kobalt	mg/kgds	S	2.5	1.8	3.7	
koper	mg/kgds	S	20	5.3	34	
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.05	0.54	
lood	mg/kgds	S	65	12	270	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.1	4.2	9.3	
zink	mg/kgds	S	87	<20	270	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.05	
fenantreen	mg/kgds	S	0.42	<0.01	2.4	
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.57	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	0.01	4.2	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.01	2.0	
chryseen	mg/kgds	S	0.26	<0.01	1.7	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	1.0	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.36	0.01	1.9	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.01	1.1	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.01	1.2	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.76 ¹⁾	0.085 ¹⁾	16.12 ¹⁾	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
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 :



MWH B.V.

R. Brans

Blad 6 van 12

Analyserapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144476 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM09 17 (15-50) 19 (4-54) 20 (15-50) 23 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM10 19 (100-150) 22 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM11 29 (50-100) 33 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	11
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	13
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30

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

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Analysrapport

Blad 7 van 12

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144476 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Blad 8 van 12

Analyserapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
 Projectnummer M15B0152
 Rapportnummer 12144476 - 1

Orderdatum 22-05-2015
 Startdatum 22-05-2015
 Rapportagedatum 27-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5191343	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
002	Y5191291	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
002	Y5191303	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
002	Y5191307	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
002	Y5191301	22-05-2015	20-05-2015	ALC201
003	Y5191304	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
003	Y5191290	21-05-2015	20-05-2015	ALC201

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144476 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5191298	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
003	Y5191299	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
003	Y5191292	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
004	Y5191341	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
004	Y5191330	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
005	Y5191305	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
005	Y5191663	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
006	Y5191666	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
006	Y5191328	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
006	Y5191331	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
006	Y5191345	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
007	Y5191336	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
007	Y5191656	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
008	Y5191332	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
008	Y5191333	21-05-2015	20-05-2015	ALC201

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Blad 10 van 12

Analyserapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144476 - 1

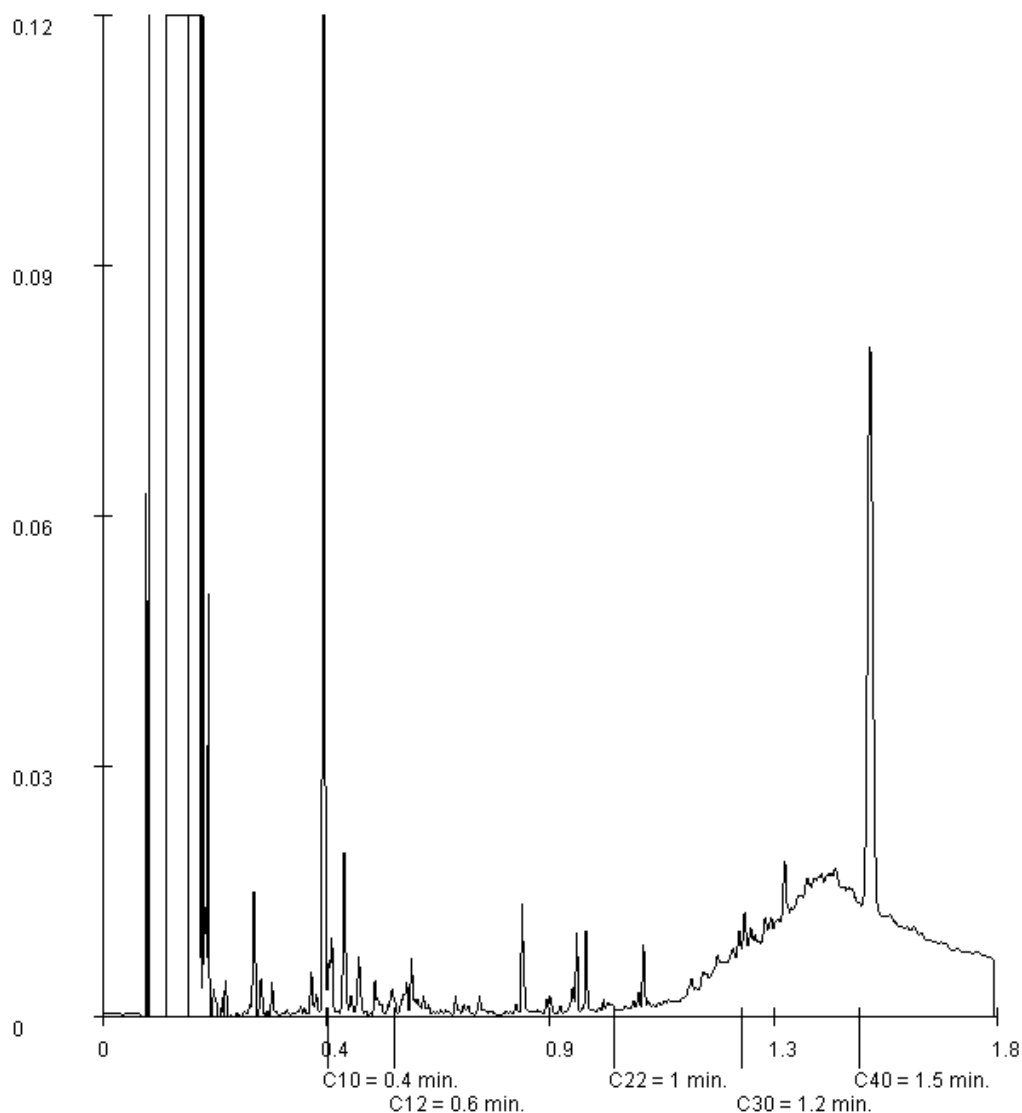
Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M0839 (10-50)

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 :



MWH B.V.

R. Brans

Blad 11 van 12

Analyserapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144476 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

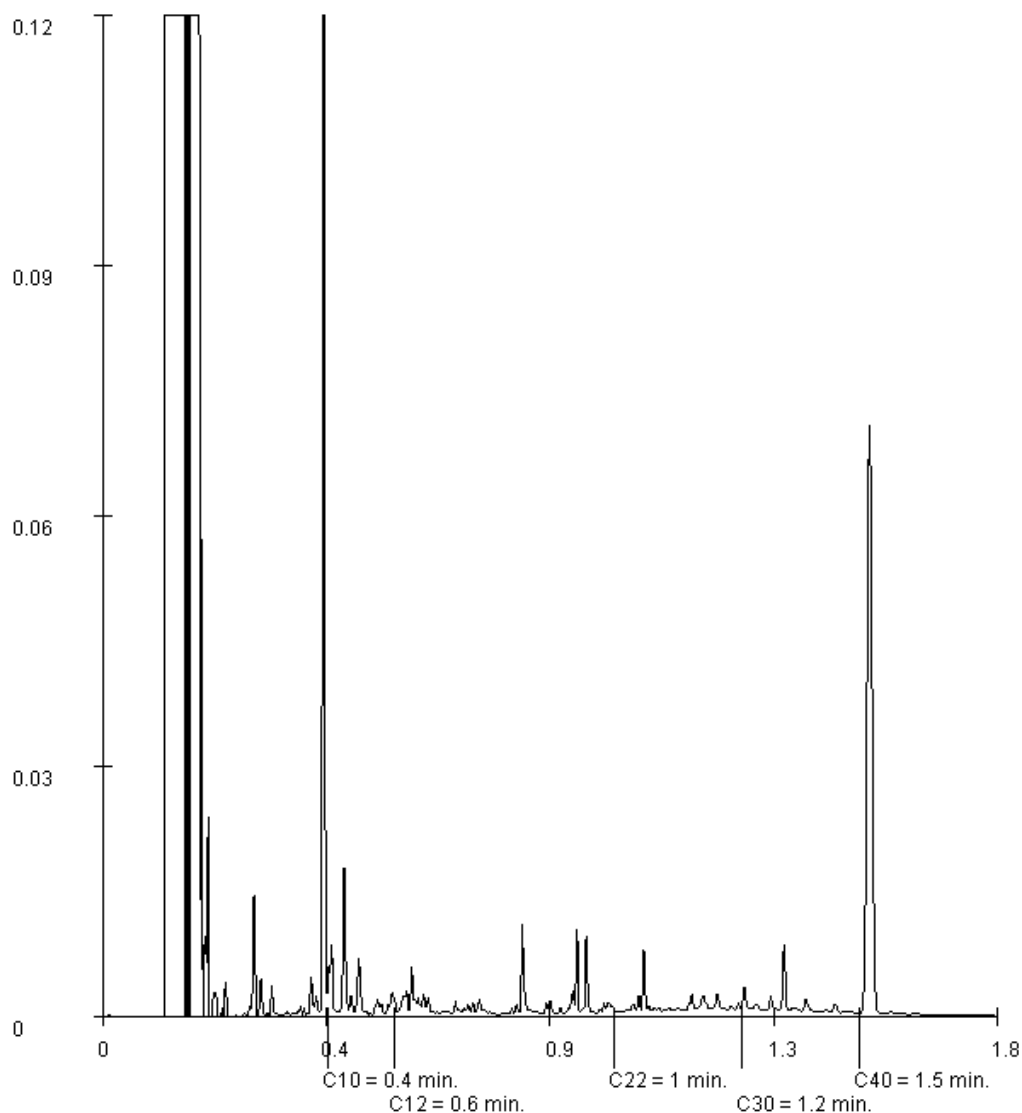
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM0531 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (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 :



MWH B.V.

R. Brans

Blad 12 van 12

Analyserapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144476 - 1

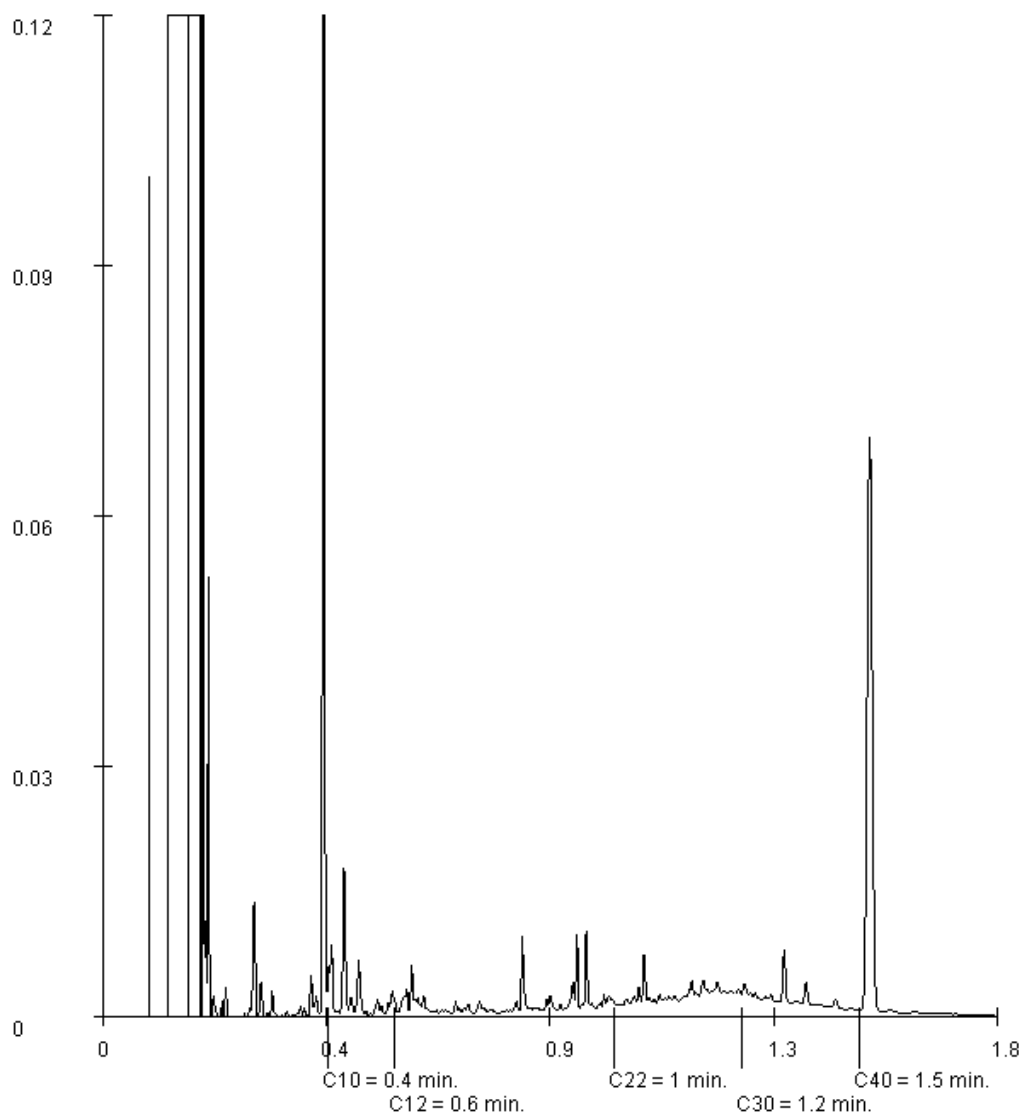
Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM1129 (50-100) 33 (50-100)

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 :



Analysrapport

MWH B.V.
R. Brans
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Uw projectnummer : M15B0152
ALcontrol rapportnummer : 12144531, versienummer: 1

Rotterdam, 26-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15B0152. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

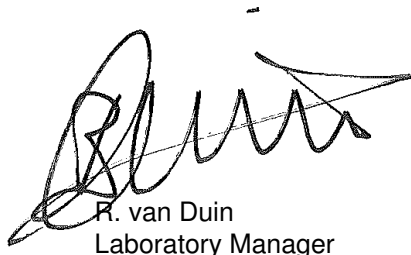
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144531 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	23-AV01 23 (0-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		26.62
-----------------------	---	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

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

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144531 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5131441	21-05-2015	20-05-2015	ALC299

Paraaf :

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

ALcontrolnummer: 12144531-001

Datum analyse: 26-05-2015

Projectnummer: M15B0152

Monsteromschrijving: 23-AV01

Projectnaam: M15B0152

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	26.624	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.3	2.7	4.0
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					3.3 <0.1	2.7 <0.1	4.0 <0.1

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



Analysrapport

MWH B.V.
R. Brans
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Uw projectnummer : M15B0152
ALcontrol rapportnummer : 12144532, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15B0152. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

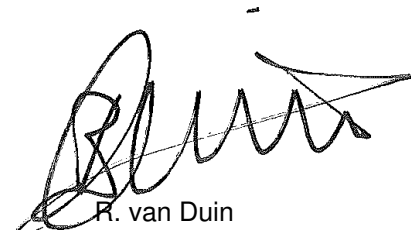
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
 Projectnummer M15B0152
 Rapportnummer 12144532 - 1

Orderdatum 22-05-2015
 Startdatum 22-05-2015
 Rapportagedatum 27-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	23 23 (0-50) 23 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	26.325	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2	
asbestconcentratie				
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 :



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144532 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1226679	21-05-2015	20-05-2015	ALC291
001	E1169061	21-05-2015	20-05-2015	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12144532-001

Datum analyse: 27-05-2015

Projectnummer: M15B0152

Projectnaam: M15B0152

Monsteromschrijving: 23

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	24290	g
totaal gewicht voor drogen	26325	g
droge stof	92.3	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	799	100														
4-8	982	100														
2-4	1135	27.7														1.2
1-2	1766	20.7														0.4
0.5-1	5288	5.9														0.3
<0.5	14321															

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

MWH B.V.
R. Brans
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Uw projectnummer : M15B0152
ALcontrol rapportnummer : 12144536, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15B0152. 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.

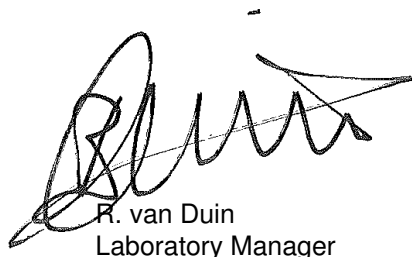
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
 Projectnummer M15B0152
 Rapportnummer 12144536 - 1

Orderdatum 22-05-2015
 Startdatum 22-05-2015
 Rapportagedatum 27-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	AMM01-1 AMM01				
002	Asbestverdacht	AMM03-1 AMM03				
003	Asbestverdacht	AMM03a-1 AMM03a				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal grond	kg		10.88	10.38	10.15
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
asbestconcentratie					
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gewogen niet- hechtgebonden	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
asbestconcentratie					
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten amfibool- asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

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

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144536 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	AMM01-1 AMM01				
002	Asbestverdacht	AMM03-1 AMM03				
003	Asbestverdacht	AMM03a-1 AMM03a				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.6	1.8	1.8

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

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12144536 - 1

Orderdatum 22-05-2015
Startdatum 22-05-2015
Rapportagedatum 27-05-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1169056	21-05-2015	21-05-2015	ALC291
002	E1169060	21-05-2015	20-05-2015	ALC291
003	E1213377	21-05-2015	20-05-2015	ALC291

Paraaf :

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

ALcontrolnummer: 12144536-001

Datum analyse: 27-05-2015

Projectnummer: M15B0152

Projectnaam: M15B0152

Monsteromschrijving: AMM01-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10054	g
totaal gewicht voor drogen	10875	g
droge stof	92.5	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	1.6		

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	453	100														
4-8	567	100														
2-4	435	100														
1-2	588	20.5														0.9
0.5-1	1698	5.4														0.8
<0.5	6313															

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: 12144536-002

Datum analyse: 27-05-2015

Projectnummer: M15B0152

Projectnaam: M15B0152

Monsteromschrijving: AMM03-1

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9006		g
totaal gewicht voor drogen	10382		g
droge stof	86.8		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	370	100														
4-8	425	100														
2-4	426	100														
1-2	622	20.4														1
0.5-1	1657	5.7														0.8
<0.5	5507															

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: 12144536-003

Datum analyse: 27-05-2015

Projectnummer: M15B0152

Projectnaam: M15B0152

Monsteromschrijving: AMM03a-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9380	g
totaal gewicht voor drogen	10149	g
droge stof	92.4	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	1.8		

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	9	100														
8-16	395	100														
4-8	543	100														
2-4	459	100														
1-2	649	20.8														0.9
0.5-1	1726	5.0														0.9
<0.5	5598															

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.



Analysrapport

MWH B.V.
R. Brans
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Uw projectnummer : M15B0152
ALcontrol rapportnummer : 12146605, versienummer: 1

Rotterdam, 29-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15B0152. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

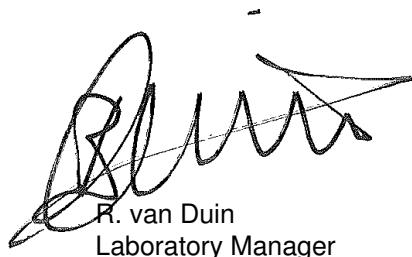
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MWH B.V.

R. Brans

Blad 2 van 6

Analysrapport

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12146605 - 1

Orderdatum 28-05-2015
Startdatum 28-05-2015
Rapportagedatum 29-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	10-1 10 (5-40)					
002	Grond (AS3000)	11-2 11 (15-50)					
003	Grond (AS3000)	12-2 12 (10-50)					
004	Grond (AS3000)	14-1 14 (4-40)					
005	Grond (AS3000)	29-2 29 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.6	92.0	86.9	94.7	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	0.9	5.1	<0.5	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.0	2.1	1.0	1.5	1.6
METALEN							
lood	mg/kgds	S	94	27	420	34	760
zink	mg/kgds	S					260

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

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12146605 - 1

Orderdatum 28-05-2015
Startdatum 28-05-2015
Rapportagedatum 29-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12146605 - 1

Orderdatum 28-05-2015
Startdatum 28-05-2015
Rapportagedatum 29-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	33-2 33 (50-100)				
007	Grond (AS3000)	36-1 36 (0-50)				
008	Grond (AS3000)	37-1 37 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	90.3	87.5	88.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	4.1	2.5	
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	2.9	5.1	
<i>METALEN</i>						
koper	mg/kgds	S		63	430	
lood	mg/kgds	S	120	290	480	
zink	mg/kgds	S	120	370	350	

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

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12146605 - 1

Orderdatum 28-05-2015
Startdatum 28-05-2015
Rapportagedatum 29-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



MWH B.V.

R. Brans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12146605 - 1

Orderdatum 28-05-2015
Startdatum 28-05-2015
Rapportagedatum 29-05-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5191230	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
002	Y5191239	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
003	Y5191235	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
004	Y5191247	21-05-2015	21-05-2015	ALC201
005	Y5191333	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
006	Y5191332	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
007	Y5191305	21-05-2015	20-05-2015	ALC201
008	Y5191663	21-05-2015	21-05-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

MWH B.V.
S. van Miltenburg
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Uw projectnummer : M15B0152
ALcontrol rapportnummer : 12154887, versienummer: 1

Rotterdam, 22-06-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15B0152. 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.

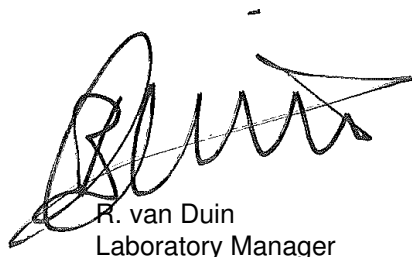
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12154887 - 1

Orderdatum 17-06-2015
Startdatum 17-06-2015
Rapportagedatum 22-06-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	13-2 13 (15-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9
<i>METALEN</i>			
lood	mg/kgds	S	100

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

Paraaf :



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12154887 - 1

Orderdatum 17-06-2015
Startdatum 17-06-2015
Rapportagedatum 22-06-2015

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam VBO Berg en Dalseweg 295 Nijmegen
Projectnummer M15B0152
Rapportnummer 12154887 - 1

Orderdatum 17-06-2015
Startdatum 17-06-2015
Rapportagedatum 22-06-2015

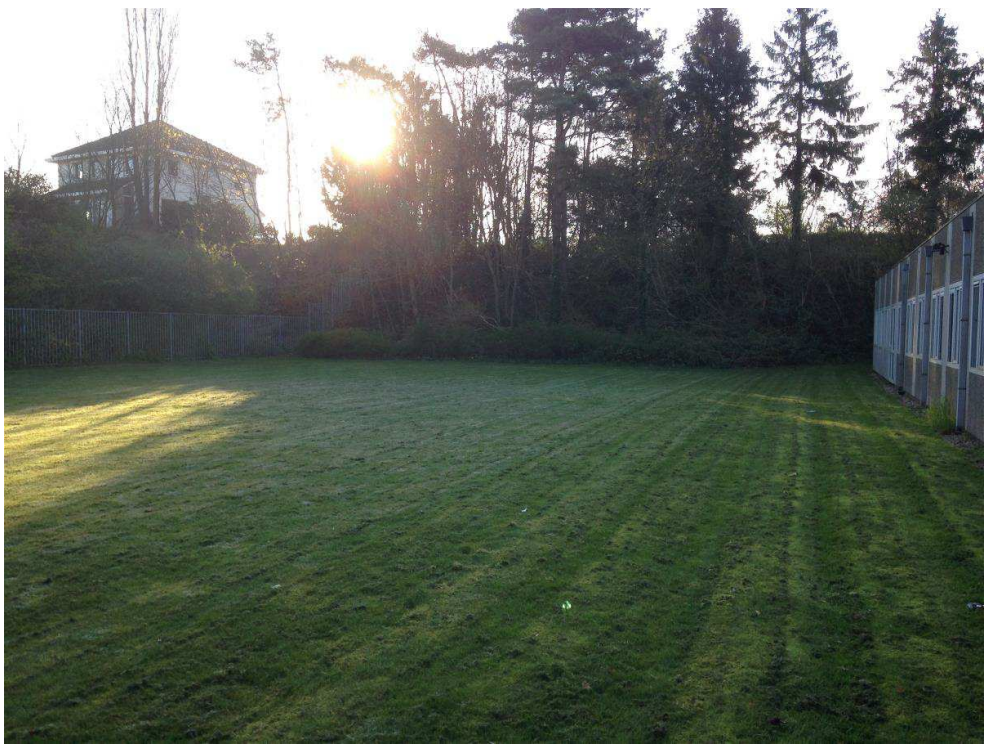
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
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).

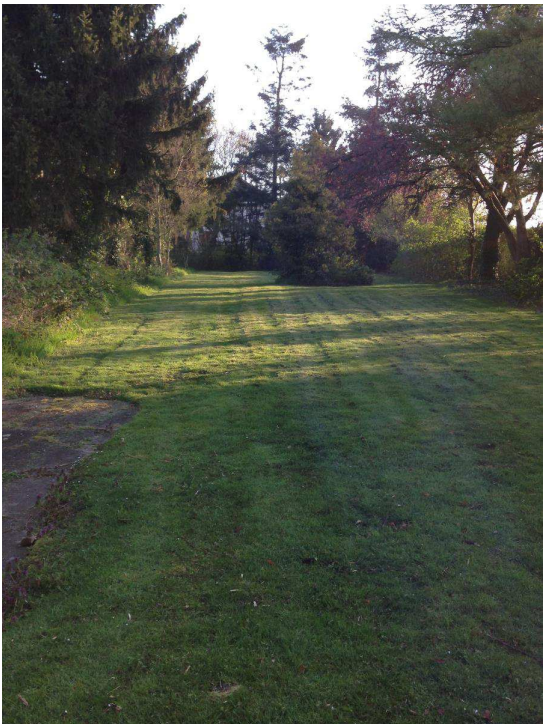
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5191240	21-05-2015	21-05-2015	ALC201

Paraaf :

Bijlage 6: foto's onderzoekslocatie

Client:	Gemeente Nijmegen	Project:	Verkennd bodemonderzoek
Site Name:	Berg en Dalseweg 295	Site Location:	Nijmegen
Photograph ID: 1			
Photo Location: Voorzijde school			
Direction:			
Survey Date: 20-4-2015			
Comments:			
Photograph ID: 2			
Photo Location: Schoolplein			
Direction:			
Survey Date: 20-4-2015			
Comments:			

Client:	Gemeente Nijmegen	Project:	Verkennd bodemonderzoek
Site Name:	Berg en Dalseweg 295	Site Location:	Nijmegen
Photograph ID: 3			
Photo Location: Aanzicht noodlokalen			
Direction:			
Survey Date: 20-4-2015			
Comments:			
Photograph ID: 4			
Photo Location: Sportveld			
Direction:			
Survey Date: 20-4-2015			
Comments:			

Client:	Gemeente Nijmegen	Project:	Verkennd bodemonderzoek
Site Name:	Berg en Dalseweg 295	Site Location:	Nijmegen
Photograph ID: 5			
Photo Location: Westelijke gevel noodlokalen			
Direction:			
Survey Date: 20-4-2015			
Comments:			
Photograph ID: 6			
Photo Location: Oostelijk talud			
Direction:			
Survey Date: 20-4-2015			
Comments:			

Bijlage 7: sanscrit toetsing en asbest berekening

Algemeen

Naam dossier: Berg en Dalseweg 295 Nijmegen

Code:

Beoordelaar: rom.brans@mwhglobal.com

Datum rapport: vrijdag 12 juni 2015

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Koper	7,26e-3	1,40e-1	0,05
Lood	2,48e-3	2,80e-3	0,88
Zink	3,63e-3	5,00e-1	0,01

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.13
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin				
Koper	4,30e2			
Lood	4,80e2			
Zink	3,70e2			

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	4,00	0,50	0,01

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording: nvt	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Asbestgehalte (mg/kg ds) in puin (NEN 5897)

Project	verkennd asbestonderzoek Berg en Dalseweg 295	
Projectnummer	M15B0152	

1. Analysemonster puin (fractie <16/20 mm)

Deellocatie / Ruimtelijke eenheid	23	
Monstercode grond	av23	
Sleuf	-	
Traject (cm-mv)	0-50	
Droge stofgehalte monster (%)	92	
Volumepercentage puin	50%	

	GEHALTE	ONDERGREN	BOVENGREN
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	0,00	0,00	0,00
Gewogen	0,00	0,00	0,00

2. Verzamelmonster asbestverdachte materialen uit sleuf (fractie >16/20 mm)

Monstercode materiaal	1
Sleuf	23
Traject (cm-mv)	0-50
Bulkdichtheid grond (kg/m3)	1800
Volume monster op locatie (m3)	0,05
Massa monster nat (kg)	90
Massa monster droog (kg)	83

	TOTAAL	ONDERGREN	BOVENGREN
Serpentijn (gram)	3,30	2,70	4,00
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGREN	BOVENGREN
Serpentijn	39,86	32,61	48,31
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	39,86	32,61	48,31
Gewogen	39,86	32,61	48,31

3. Asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGREN	BOVENGREN
Gemeten totaal	39,86	32,61	48,31
Gewogen totaal	39,86	32,61	48,31