

Verkennd bodemonderzoek

sportterrein aan de Van Doetichemlaan te Diepenveen

Definitief

Opdrachtgever:
Plegt-Vos Vastgoedontwikkeling

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 11 maart 2015

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Subtitel : sportterrein aan de Van Doetichemlaan te Diepenveen
Projectnummer : 342142
Referentienummer : GM-0155865
Revisie : D1
Datum : 11 maart 2015

Auteur(s) : ing. A.C. Wattel
E-mail adres : niek.wattel@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. K. Kea
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : drs. E.J. Kuik
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 88 811 66 00
F +31 26 445 92 81
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.4	Opbouw van het rapport.....	6
2	Vooronderzoek.....	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Geraadpleegde bronnen.....	7
2.3	Terreinsituatie	7
2.4	Resultaten terreininspectie	8
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
2.6	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken.....	8
2.7	Resultaten verleende vergunningen	8
2.8	Bodemkwaliteitskaart	8
2.9	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie.....	8
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden.....	10
3.1	Veldonderzoek	10
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	10
3.3	Afwijkingen van de onderzoeksstrategie	11
4	Resultaten veldonderzoek	12
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	12
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3	Monsterselectie	13
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	15
5.1	Analyseresultaten.....	15
5.2	Toetsingskader.....	15
5.2.1	Mate van bodemverontreiniging.....	15
5.2.2	Toepassing van grond.....	15
5.3	Overschrijdingen	16
5.4	Niet vormgegeven bouwstoffen	18
6	Evaluatie	19
6.1	Inleiding	19
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.....	19
6.3	Indicatieve milieuhygiënische kwaliteit van de bodemvreemde lagen	19
6.4	Conclusies en aanbevelingen.....	19

BIJLAGEN

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen

Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4: Analyseresultaten

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten

Bijlage 6: Toetsingskader bodemkwaliteit

Bijlage 7: Kwaliteitsborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Plegt-Vos Vastgoedontwikkeling heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het sportterrein aan de Van Doetinchemlaan te Diepenveen. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) januari 2009.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie en uitgifte met de bestemming wonen op het terrein.

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik (wonen), vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Grontmij Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Grontmij Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Grontmij Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. Eveneens is geen onderzoek verricht naar archeologische waarden of niet gesprongen explosieven binnen de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In navolgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.1 **Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek**

Bron	Geraadpleegd/ opgevraagd	Relevante in- formatie be- schikbaar?	Korte toelichting beschikbare informatie
Internet			
• www.bodemloket	Ja	Nee	
• www.watwaswaar.nl	Ja	Ja	Historische kaarten
• http://gisopenbaar.overijssel.nl/web-site/bodematlas/bodematlas.html	Ja	Ja	Grondwaterbeschermingsgebied, boringsvrije zone
• www.overijssel.nl	Ja	Ja	Omgevingsverordening
Gemeente Deventer			
• Bodemarchief	Ja	Ja	Bodemonderzoek omgeving
• Wet milieubeheer archief	Ja	Nee	
• Tankenbestand	Ja	Nee	
• Bouw- en slooparchief	Ja	Nee	
• Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja	Zie § 2.8

2.3 Terreinsituatie

Voormalige terreinsituatie

Op basis van historische kaarten behoorden de locatie en directe omgeving tot circa 1976 tot agrarisch buitengebied. In ieder geval waren de tennisbanen vanaf 1976 aanwezig.

Huidige terreinsituatie

De locatie is voornamelijk ingericht als sportterrein met tennisbanen. Het sportterrein is omgeven door beplanting. In het westelijk deel van de onderzoekslocatie is een parkeerterrein gelegen.

Beoogde terreinsituatie

Op de locatie waar momenteel het sportterrein is gesitueerd, is woningbouw beoogd.

2.4 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Het Veldwerkbureau op 11 februari 2015. Er zijn geen bodemverdachte activiteiten waargenomen. Uit navraag bij de beheerder van de tennisbanen blijkt dat er momenteel gemalen baksteen en dakpannen als gravel worden gebruikt. De tennisbanen zijn ruim 40 jaar oud, wat er allemaal in het verleden is gebruikt is onbekend. In het verleden werd kiezelrood toegepast in de gravel van tennisbanen. Dit kiezelrood bevat giftige stoffen, hexachloorbenzenen (hcb) en dioxine. De aangeleverde gemeentelijke informatie geeft hierover geen uitsluit. Het is niet uit te sluiten dat kiezelrood is toegepast op de tennisbanen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Vanuit REGIS (Regionaal Geografisch Informatie Systeem) is informatie verzameld over de diepere bodemopbouw van het plangebied. Hieruit blijkt dat er vanaf maaiveld tot een diepte van 45 m –mv bestaat uit zandige lagen uit de Formatie van Boxtel en Kreftenheije. Onder deze laag ligt een kleipakket van 30 m van de Formatie van Twello.

De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP +4,5 tot 5 m.

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 0,4 tot 1,2 m -mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, maar wel in een boringsvrije zone. Voor mechanische ingrepen dieper dan 50 m-mv gelden regels. Dit is voor onderhavig onderzoek niet aan de orde. (bron: provincie Overijssel).

2.6 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Op het terrein noordelijk van onderhavige onderzoekslocatie (bekend onder voormalig DSC-complex) is in 1990 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk Dpv 33.1). Bij het onderzoek zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen. In de bovengrond zijn van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De ondergrond is niet geanalyseerd. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan lood en chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten in het grondwater overschrijden de streefwaarden.

2.7 Resultaten verleende vergunningen

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn in het verleden, voor zover bekend, geen relevante vergunningen verleend.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Gemeente Deventer beschikt over een bodemkwaliteitskaart waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. De locatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone 'landbouw' waarbij in de bovengrond/ondergrond naar verwachting geen verhoogde gehalten aanwezig zijn.

2.9 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zo nodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.2 *Te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie*

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeksstrategie ¹
Gehele locatie	15.000	Onverdacht	n.v.t.	n.v.t.	ONV

¹ ONV *Onverdacht*

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

Op basis van het vooronderzoek is ook een indicatief onderzoek van de aanwezige gravellaag met onderliggende kolengruislaag uitgevoerd, waarbij het gravel en kolengruis onderzocht is op dioxines en hexachloorbenzeen.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door Het Veldwerkbureau, onder procescertificaat SIKB BRL 2000 (versie 5, 12 december 2013) en de protocollen 2001 en 2002. De namen van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerkers zijn opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De watermonstername is op 19 februari 2015 uitgevoerd door de heer S. Huizinga.

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 februari 2015 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 26 handboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in 3 van de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Op 19 februari 2015 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen;
- het nemen van monsters van de gravellaag (NV-MM2 en NV-MM3) en onderliggende kolen-gruislaag (NV-MM1).

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 **Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek bodem**

Deellocatie	Onderzoeksstrategie	Aantal boringen en peilbuizen			Aantal en soort analyses ¹	
		0,5 m – mv	2,0 m –mv	2,1 m –mv met peilbuis	Grond	Grondwater
Gehele locatie	ONV	18	5	3	8 NENg 3 cyanide	3 NENw

1 NENg *droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000*

bg = bovengrond

og = ondergrond

NENw *pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000*

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

Daarnaast zijn indicatief enkele bodemvreemde lagen geanalyseerd. De kolengruislaag onder de tennisbanen is geanalyseerd op het bouwstoffenpakket. Verder is de gravellaag en onderliggende kolengruislaag ter plaats van de rode gravel tennisbanen geanalyseerd op dioxines en hexachloorbenzeen.

3.3 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Vanwege het zintuiglijk aantreffen van een bodemvreemde laag, een kolengruislaag afkomstig van een gasfabriek (bodemverdacht), onder de tennisbanen, zijn drie aanvullende analyses ingezet op cyanide en één aanvullende analyse NENg (waaronder PAK en metalen) in de bodemlaag onder de aangetroffen kolengruislaag. Daarnaast is ook aanvullend de kolengruislaag zelf (bodemvreemd) geanalyseerd op het bouwstoffenpakket.

Verder is aanvullend de gravellaag en onderliggende kolengruislaag (bodemvreemd) op de rode gravel tennisbanen geanalyseerd op dioxines en hexachloorbenzeen. Doel van deze aanvullende analyses is het uitsluiten dat hexachloorbenzenen (hcb) en/of dioxine in de gravellaag en onderliggende kolengruislaag aanwezig zijn.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

Vanaf maaiveld tot 2,1 m -mv (maximale boordiepte) bevindt zich over het algemeen een zandlaag. Ter plaatse van de tennisbanen is sprake van een bodemvreemde laag (lavasteen, kolengruis) in de bovengrond. Deze dient als funderingslaag voor de tennisbanen. Ter plaatse van het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie is een halfverhardingslaag (puin, baksteen) aangetroffen.

Het grondwater bevond zich op circa 0,5 tot 0,7 m -mv. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1 Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
11	1,10 - 2,10	0,59	6,4	340	9
12	1,20 - 2,20	0,69	6,1	130	180
20	1,10 - 2,10	0,54	6,5	430	88

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen.

Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. De troebelheid in peilbuis 12 en 20 is erg hoog. De gemeten troebelheid is niet relevant voor zware metalen (die monsters worden gefiltreerd) of voor vluchtige organische verbindingen. De verhoogde NTU-gehalten worden in de conclusies van het onderzoek meegenomen.

De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Opgemerkt wordt dat in het opgeboorde bodemmateriaal en halfverhardingsmateriaal geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

Tabel 4.2 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
08	2,00	0,00 - 0,20		uiterst steenhoudend, zwak kolengruishoudend, lavasteen
13	0,50	0,20 - 0,60	Zand	resten kolengruis,
		0,03 - 0,15		volledig stenen, lavastenen
		0,15 - 0,25		volledig kolengruis, kolengruis van gasfabriek
14	0,50	0,25 - 0,50	Zand	sporen kolengruis
		0,00 - 0,25	Zand	resten baksteen, sporen kolengruis
15	2,00	0,00 - 0,10		volledig stenen, gravel
		0,10 - 0,20		volledig kolengruis, kolengruis van gasfabriek
		0,20 - 0,70	Zand	resten stenen, resten kolengruis
17	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
18	2,00	0,00 - 0,40		matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend
		0,40 - 0,50	Zand	resten baksteen
19	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten puin
20	2,10	0,00 - 0,50	Zand	resten stenen, sporen kolengruis
21	0,50	0,00 - 0,50	Zand	gravelsporen

4.3 Monsteselectie

De selectie van de te analyseren monsters, zoals genoemd in § 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek.

De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond en bodemvreemde lagen.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.3 Monsteselectie

Monster	Monsterafmeting (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
Bodem				
MM1	0,00 - 0,50	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone, zandige bovengrond, noordelijk deel
MM2	0,00 - 0,50	09, 10, 12, 13, 16, 23, 25, 26	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone, zandige bovengrond, midden- en zuidelijk deel
MM3	0,00 - 0,70	14, 15, 20	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk zandige boven- en ondergrond met bijmenging baksteen en kolengruis
MM4	0,00 - 0,50	17, 18, 19	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk zandige bovengrond met bijmenging baksteen en puin
MM5	0,50 - 2,00	04, 11	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone, zandige ondergrond, noordelijk deel
MM6	0,60 - 2,00	08, 15	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone, zandige ondergrond, tennisbanen
MM7	0,50 - 2,10	12, 18, 20, 24	NENg	Milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone, zandige ondergrond, zuidelijk deel
MM8	0,20 - 0,60	08	Cyanide totaal, NENg	Milieuhygiënische kwaliteit onder kolengruislaag tennisbanen
MM9	0,25 - 0,50	13	Cyanide totaal	Milieuhygiënische kwaliteit onder kolengruislaag tennisbanen
MM10	0,20 - 0,70	15	Cyanide totaal	Milieuhygiënische kwaliteit onder kolengruislaag tennisbanen

Bodemvreemd (Niet vormgegeven bouwstoffen)				
NV-MM1	0,10 - 0,25	13, 15	Pakket bouwstoffen beperkt (inclusief uitlozing)	Milieuhygiënische kwaliteit kolengruislaag (bodenvreemd)
NV-MM2	0,00 - 0,08	28	hexachloorbenzeen	Milieuhygiënische kwaliteit gravellaag en onderliggende kolengruislaag (bodenvreemd)
NV-MM3	0,00 - 0,08	27	Dioxines (PCDD/PCDF)	Milieuhygiënische kwaliteit gravellaag en onderliggende kolengruislaag (bodenvreemd)

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4. Het is mogelijk om de originaliteit van deze certificaten te controleren door via de website van ALcontrol Laboratories (www.alcontrol.nl) het rapportnummer te raadplegen en daarbij de unieke code, vermeld op de certificaten, in te vullen.

Er zijn in bijlage 4 enkele disqualifiers vermeld. Het gehalte aan naftaleen in grondmengmonsters MM3 en MM4 is indicatief in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

De betrouwbaarheid van het resultaat voor cyanide en minerale olie van grondmonsters MM8, MM9 en MM10 is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001 met enkele dagen. Oorzaak van de overschrijding van de conserveertermijn is dat vanwege latere opdrachtverlening voor deze aanvullende analyses de betreffende monsters in een later stadium zijn ingezet. Vanwege de overschrijding van de conserveertermijn dienen de resultaten van cyanide en minerale olie voor monsters MM8, MM9 en MM10 als indicatief te worden beschouwd.

5.2 Toetsingskader

5.2.1 *Mate van bodemverontreiniging*

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit zijn in onderhavige situatie meerdere toetsingskaders van toepassing. Het toetsingsresultaat is in bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

5.2.2 *Toepassing van grond*

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden binnen het generieke beleid:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse wonen;
- MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie.

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetoond. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 en 5.2 (grond) en 5.3 (grondwater).

Tabel 5.1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters
(Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstetra- ject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,20), 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,40)	-	-	-
MM2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50), 13 (0,25 - 0,50) 16 (0,00 - 0,15), 23 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,25), 26 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MM3	0,00 - 0,70	14 (0,00 - 0,25), 15 (0,20 - 0,70) 20 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM (7.9)	-	-
MM4	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50), 18 (0,40 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (141), Zink [Zn] (147) Lood [Pb] (55), PAK 10 VROM (16)	-	-
MM5	0,50 - 2,00	04 (0,50 - 1,00), 04 (1,50 - 2,00) 11 (0,90 - 1,20)	-	-	-
MM6	0,60 - 2,00	08 (0,60 - 1,10), 08 (1,25 - 1,60) 15 (0,70 - 1,20), 15 (1,70 - 2,00)	-	-	-
MM7	0,50 - 2,10	12 (0,50 - 1,00), 12 (1,60 - 2,10) 18 (1,00 - 1,50), 18 (1,50 - 2,00) 20 (0,90 - 1,40), 20 (1,90 - 2,10) 24 (1,00 - 1,50), 24 (1,50 - 2,00)	-	-	-
MM8	0,20 - 0,60	08 (0,20 - 0,60)	-	-	-
MM9	0,25 - 0,50	13 (0,25 - 0,50)	-	-	-
MM10	0,20 - 0,70	15 (0,20 - 0,70)	-	-	-
<i>Bodemvreemde lagen</i>					
NV-MM2*	0,00 - 0,08	28 (0,00 - 0,08)	-	-	-
NV-MM3*	0,00 - 0,08	27 (0,00 - 0,08)	-	-	-

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde

> T : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

- : geen overschrijding

* : Voor hexachloorbenzeen en dioxines zijn geen toetsingswaarden bouwstoffen opgesteld.
Derhalve zijn de toetsingswaarden voor bodem gebruikt om toch indicatief de mate van verontreiniging te kunnen bepalen.

**Tabel 5.2 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters
(Besluit bodemkwaliteit)**

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> MWw	> MWi	Oordeel*
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
		02 (0,00 - 0,50)				
		03 (0,00 - 0,50)				
		04 (0,00 - 0,50)				
		05 (0,00 - 0,20)				
		06 (0,00 - 0,50)				
		07 (0,00 - 0,50)				
		11 (0,00 - 0,40)				
MM2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
		10 (0,00 - 0,50)				
		12 (0,00 - 0,50)				
		13 (0,25 - 0,50)				
		16 (0,00 - 0,15)				
		23 (0,00 - 0,50)				
		25 (0,00 - 0,25)				
MM3	0,00 - 0,70	14 (0,00 - 0,25)	-	PAK 10 VROM (7.9)	-	Klasse industrie
		15 (0,20 - 0,70)				
		20 (0,00 - 0,50)				
MM4	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50)	Zink [Zn] (147)	PCB (som 7) (141)	-	Klasse industrie
		18 (0,40 - 0,50)	Lood [Pb] (55)	PAK 10 VROM (16)		
		19 (0,00 - 0,50)				
MM5	0,50 - 2,00	04 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
		04 (1,50 - 2,00)				
		11 (0,90 - 1,20)				
MM6	0,60 - 2,00	08 (0,60 - 1,10)	-	-	-	Altijd toepasbaar
		08 (1,25 - 1,60)				
		15 (0,70 - 1,20)				
		15 (1,70 - 2,00)				
MM7	0,50 - 2,10	12 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
		12 (1,60 - 2,10)				
		18 (1,00 - 1,50)				
		18 (1,50 - 2,00)				
		20 (0,90 - 1,40)				
		20 (1,90 - 2,10)				
		24 (1,00 - 1,50)				
24 (1,50 - 2,00)						
MM8	0,20 - 0,60	08 (0,20 - 0,60)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM9	0,25 - 0,50	13 (0,25 - 0,50)	-	-	-	
MM10	0,20 - 0,70	15 (0,20 - 0,70)	-	-	-	

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde

> MWw : overschrijding van de maximale waarde wonen

> MWi : overschrijding van de maximale waarde industrie

- : geen overschrijding

* : het betreft hier het oordeel voor ontvangende bodem/ toe te passen grond.

Tabel 5.3: Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S	> T	> I
11	1,10 - 2,10	Barium [Ba] (73)		-
12	1,20 - 2,20	-		-
20	1,10 - 2,10	Barium [Ba] (110)		-

> S : overschrijding van de streefwaarde

> T : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en bodemvreemde lagen besproken in hoofdstuk 6.

5.4 Niet vormgegeven bouwstoffen

De resultaten van de analyse van het kolengruis zijn op samenstelling en uitloging getoetst aan de van toepassing zijnde maximale samenstelling en emissiewaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De eisen zijn afkomstig uit de tabellen 1 en 2 van bijlage A uit de Regeling Bodemkwaliteit. Deze toetsing heeft plaatsgevonden overeenkomstig de methodiek opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de toetsing blijkt dat het onderzochte mengmonster van de kolengruislaag (NV-MM1) voldoet aan de samenstellings- en uitlogingseisen welke gesteld worden aan een niet vormgegeven bouwstof. Dit materiaal is op basis van het onderzoek toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof.

6 Evaluatie

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en bodemvreemde lagen beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Op de zuidwestelijke strook rondom de bebouwing en op de oostelijk gelegen tennisbanen van de onderzoekslocatie zijn in boven- als ondergrond tot 0,7 m-mv lichte verontreinigingen met PAK, PCB's, lood en zink aangetroffen. Deze zijn mogelijk te relateren aan de bijmengingen met baksteen, puin en kolengruis. In de bodemlaag onder de kolengruislaag en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde bariumgehalten aangetoond.

6.3 Indicatieve milieuhygiënische kwaliteit van de bodemvreemde lagen

Er zijn ter plaatse van de tennisbanen bodemvreemde lagen aanwezig. De milieuhygiënische kwaliteit hiervan is indicatief bepaald.

In de gravellaag met onderliggende kolengruislaag zijn geen verontreinigingen met dioxines of hexachloorbenzeen aangetroffen.

De kolengruislaag onder de gravel is indicatief onderzocht als niet vormgegeven bouwstof. Uit de onderzoeksresultaten (samenstelling en uitloging) blijkt dat de kolengruislaag toepasbaar is als niet vormgegeven bouwstof.

6.4 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie voor wonen.

Wel wordt benadrukt dat door het aantreffen van matige bijmenging met puin de onderzoekslocatie als asbestverdacht dient te worden beschouwd. Vooral nog is visueel geen asbest aangetroffen. Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740, strategie onverdachte locatie) echter niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Derhalve is op basis van het uitgevoerde onderzoek niet uit te sluiten dat asbest in de grond aanwezig is. Geadviseerd wordt om een verkennend asbestonderzoek, conform de NEN 5707/5897, uit te voeren.

In de gravellaag zijn geen verontreinigingen met dioxines of hexachloorbenzeen aangetroffen.

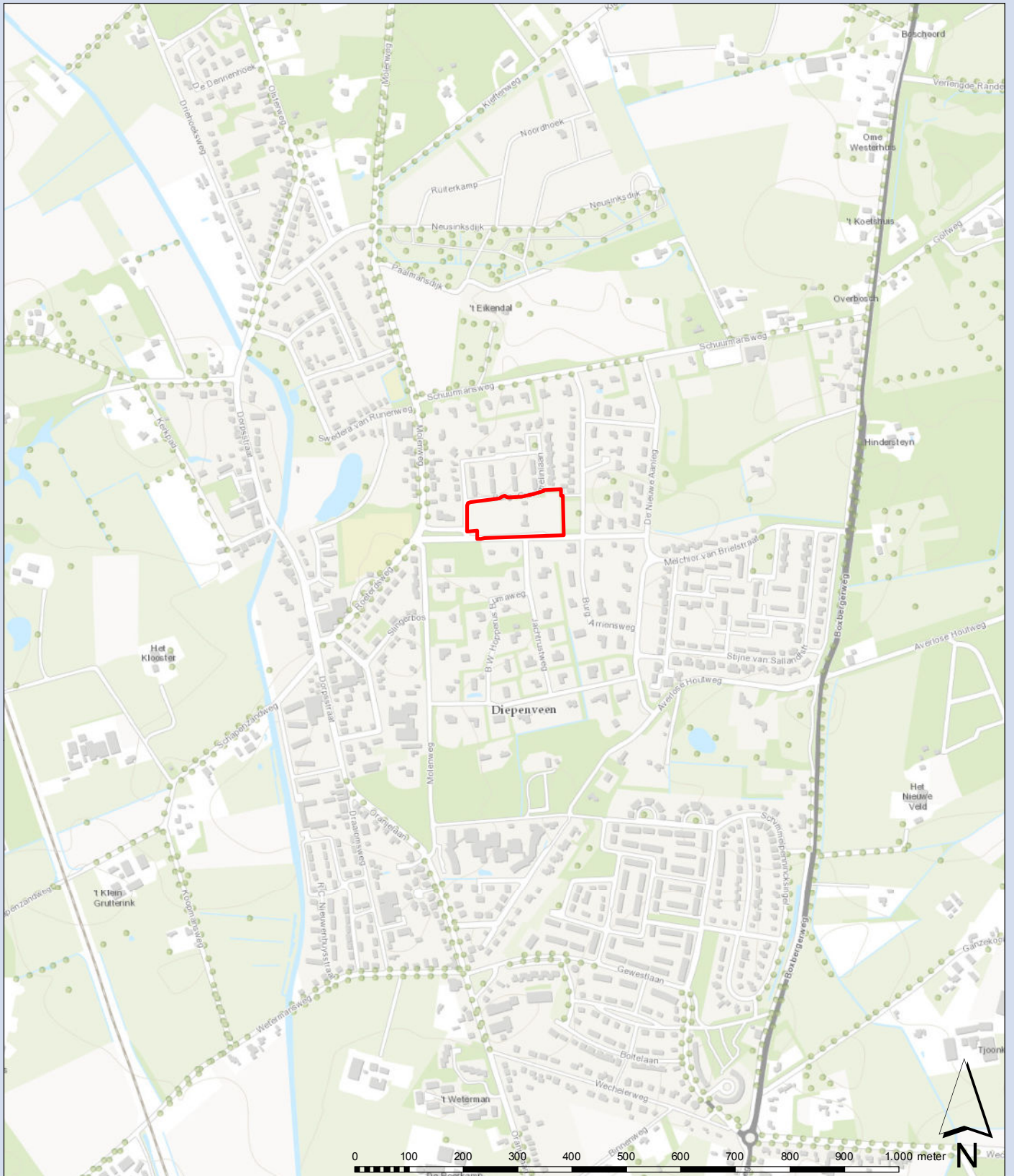
De kolengruislaag direct onder het gravel voldoet aan de samenstellings- en emissie-eisen voor een niet vormgegeven bouwstof en mag als zodanig worden toegepast.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast, gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond".

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



Ligging locatie
Verkennd bodemonderzoek sportterrein
Van Doetinchemlaan te Diepenveen

Opdrachtgever: Plegt-Vos Vastgoedontwikkeling
 Projectnummer: 342142

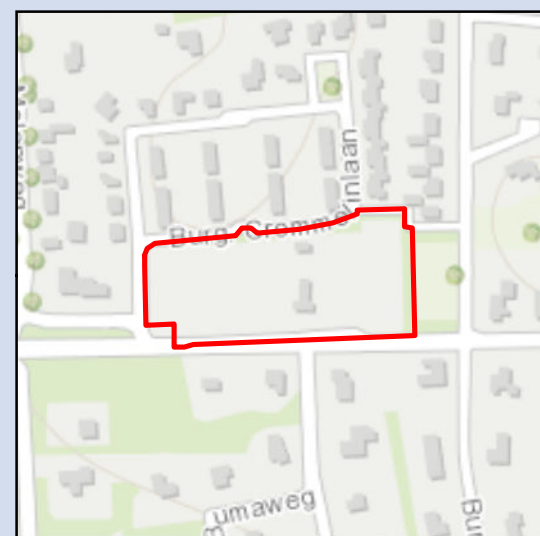
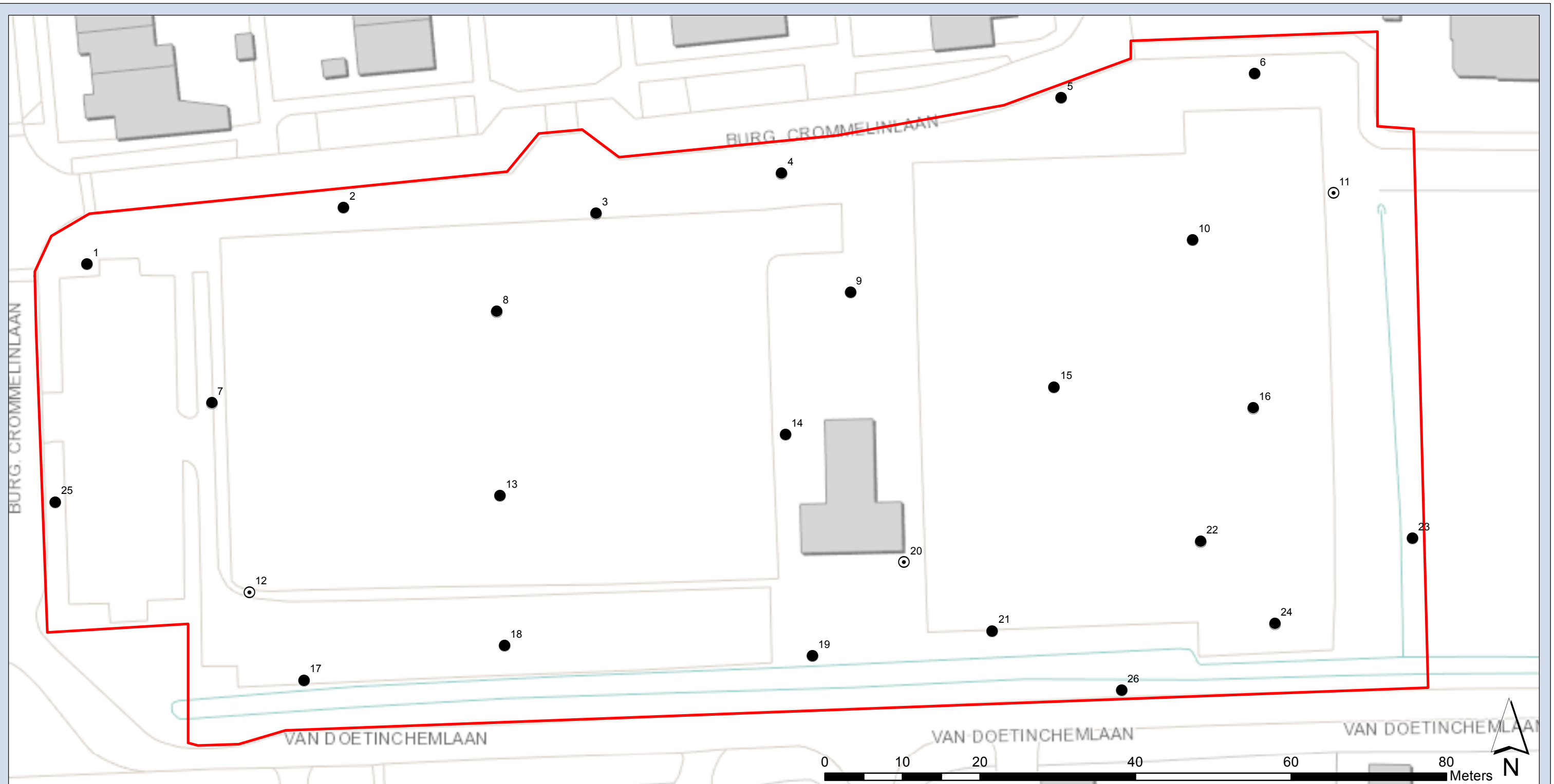


Status: Definitief
 Datum: 05-03-2015
 Schaal: 1:10.000

Bron ondergrond: Topografische Dienst Kadaster
 © Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen



Legenda

- boring
- ⊙ boring met peilbuis
- Onderzoeklocatie

Situatietekening met boringen
 Verkennend bodemonderzoek sportterrein
 Van Doetinchemlaan te Diepenveen

Opdrachtgever: Plegt-Vos Vastgoedontwikkeling
 Projectnummer: 342142



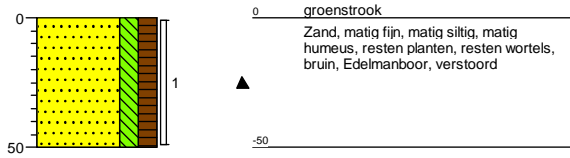
Status: definitief
 Datum: 12-02-2015
 Schaal: 1:500
 Formaat: A3
 Tekeningnummer: G01
 Get: NW - Gec: CE

Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

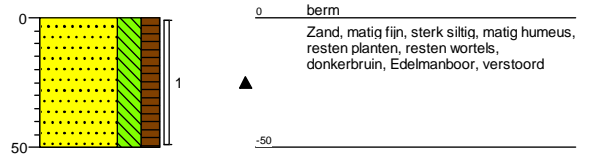
Boring: 01

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



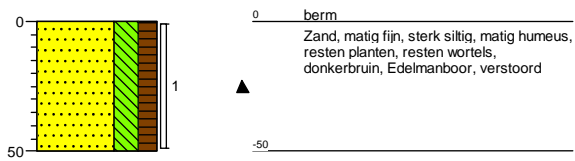
Boring: 02

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



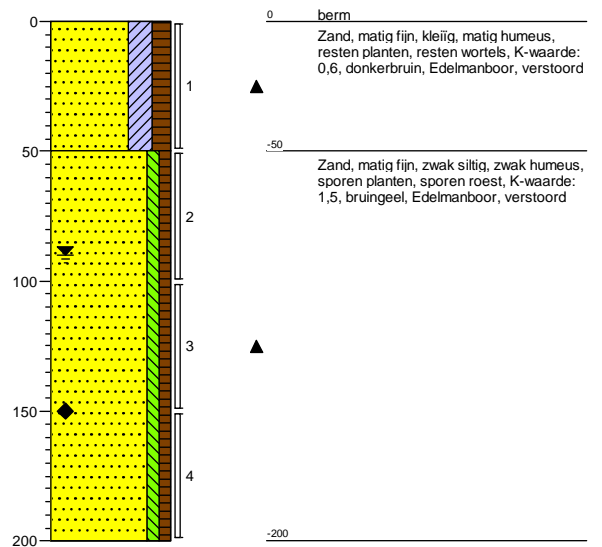
Boring: 03

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Boring: 04

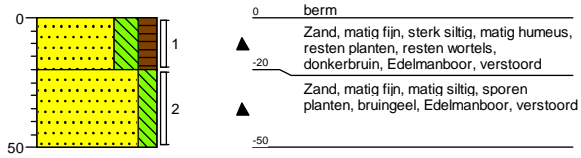
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Projectnummer: 342142

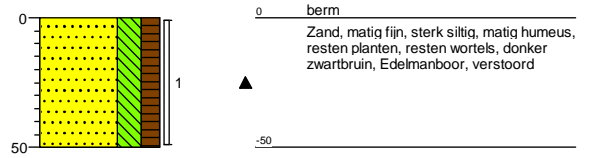
Boring: 05

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



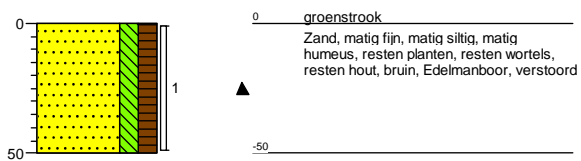
Boring: 06

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



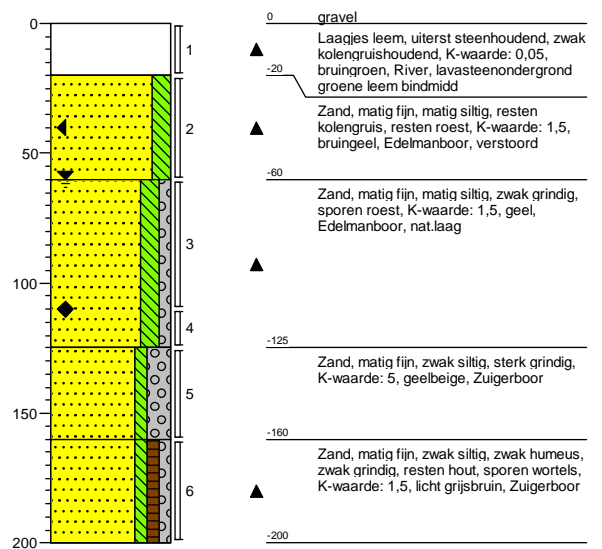
Boring: 07

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Boring: 08

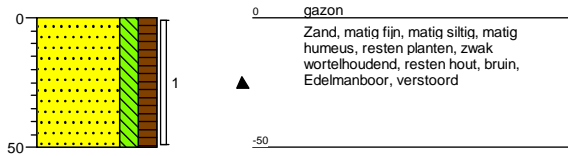
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Projectnummer: 342142

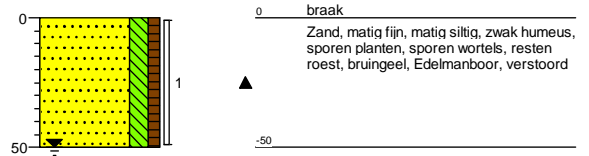
Boring: 09

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



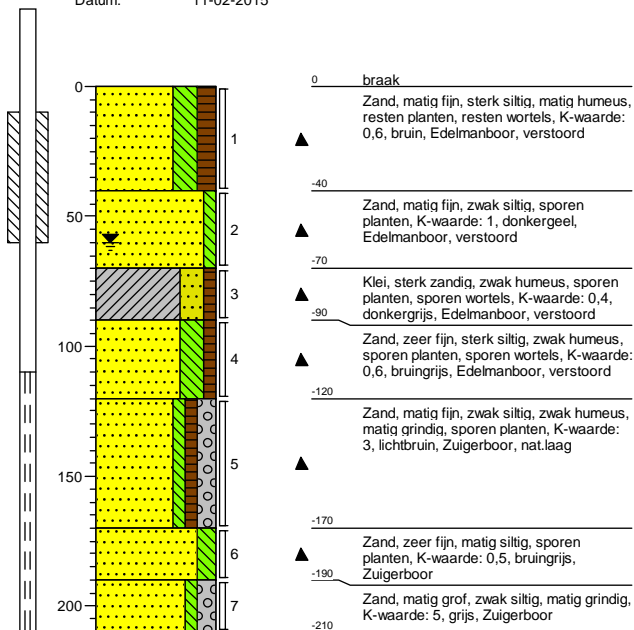
Boring: 10

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



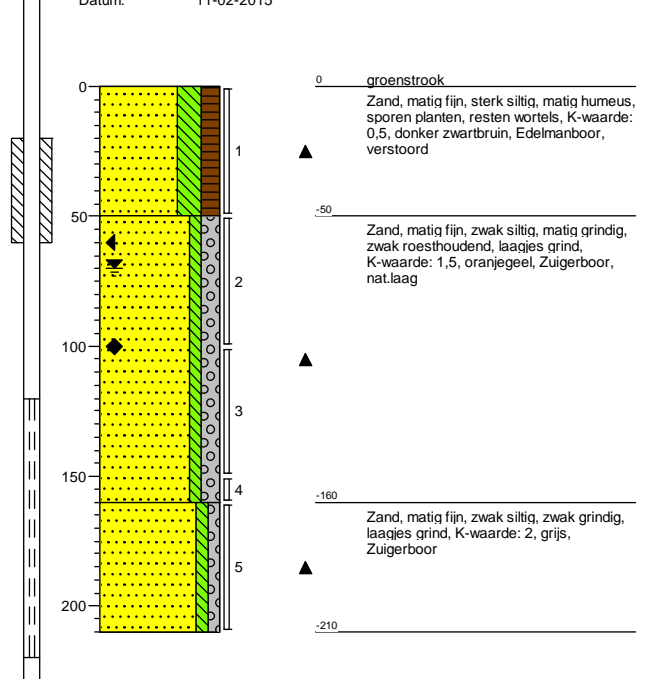
Boring: 11

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Boring: 12

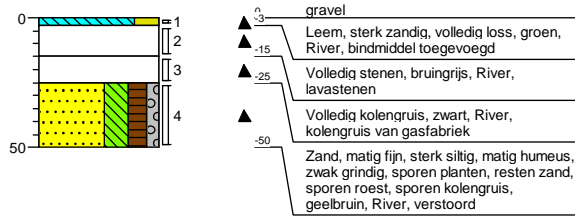
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Projectnummer: 342142

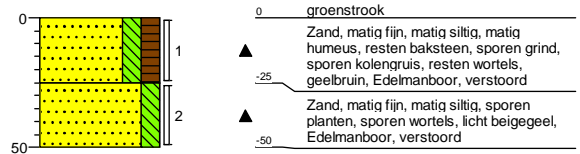
Boring: 13

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



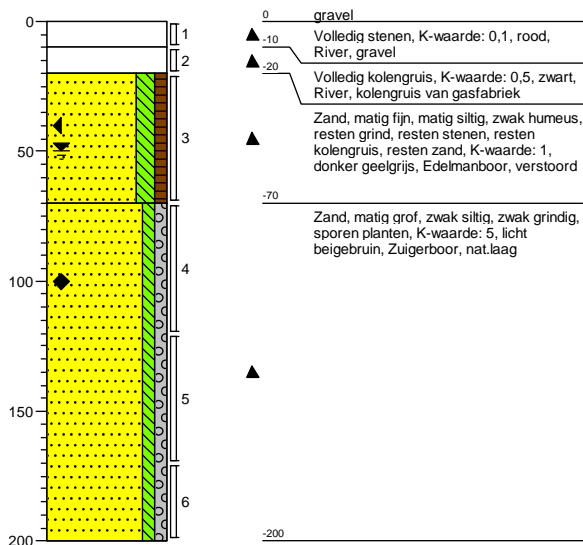
Boring: 14

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



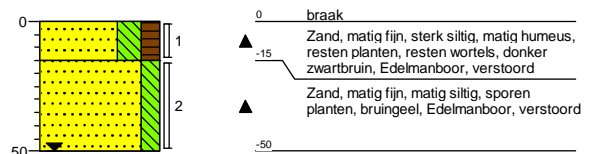
Boring: 15

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Boring: 16

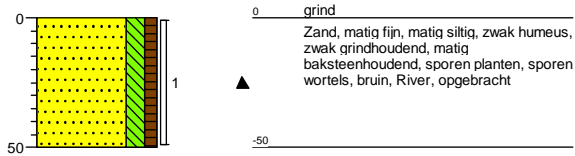
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Projectnummer: 342142

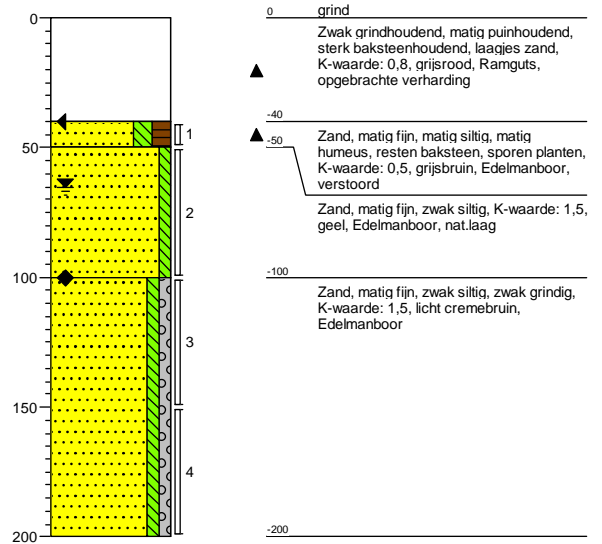
Boring: 17

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



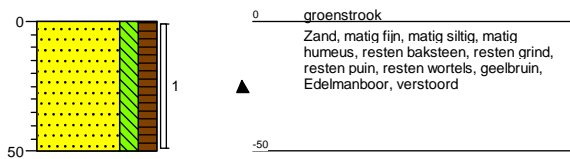
Boring: 18

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



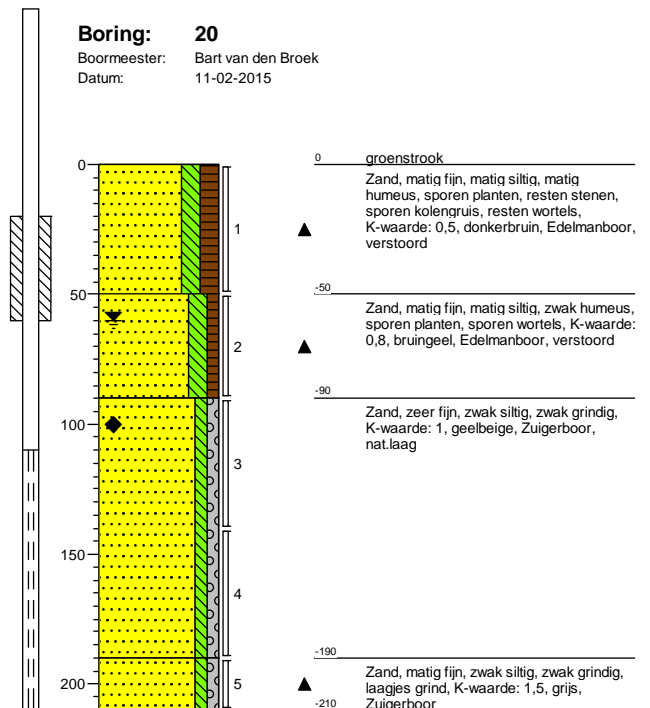
Boring: 19

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Boring: 20

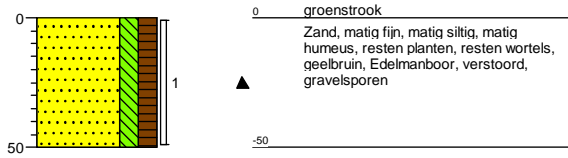
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Projectnummer: 342142

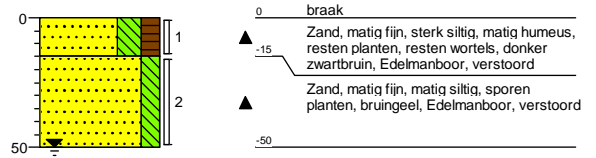
Boring: 21

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



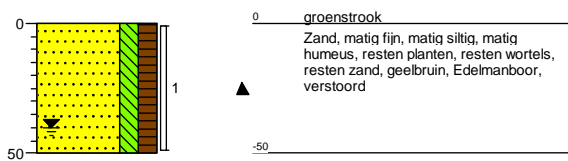
Boring: 22

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



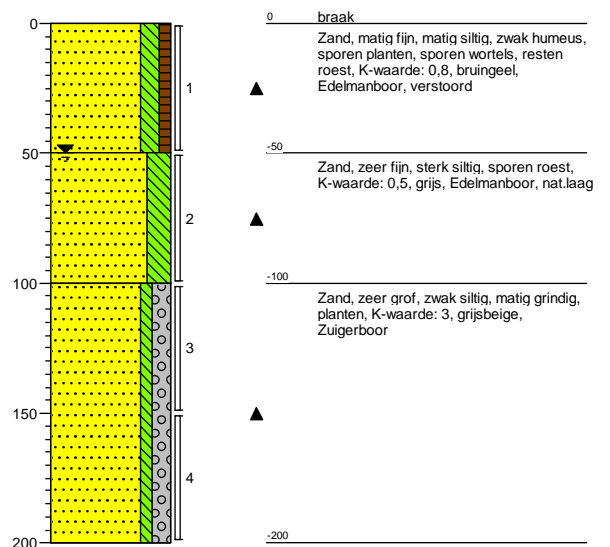
Boring: 23

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Boring: 24

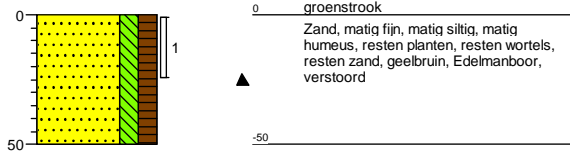
Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Projectnummer: 342142

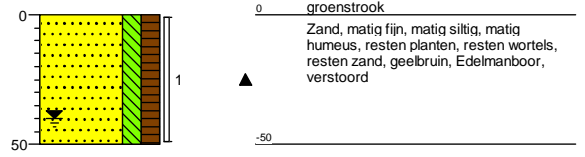
Boring: 25

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



Boring: 26

Boormeester: Bart van den Broek
Datum: 11-02-2015



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

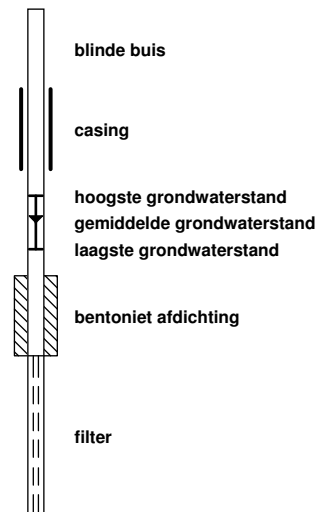
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 4

Analyseresultaten



Analyserapport

Grontmij Zuid
A.C. Wattel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Uw projectnummer : 342142
ALcontrol rapportnummer : 12106214, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LDUFGU13

Rotterdam, 18-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 342142. 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.

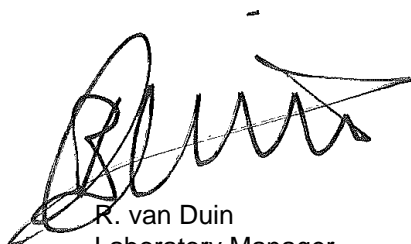
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12106214 - 1Orderdatum 12-02-2015
Startdatum 12-02-2015
Rapportagedatum 18-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-40)						
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (25-50) 16 (0-15) 23 (0-50) 25 (0-25) 26 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (0-25) 15 (20-70) 20 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM4 17 (0-50) 18 (40-50) 19 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM5 04 (50-100) 04 (150-200) 11 (90-120)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.6	83.8	81.1	86.8	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	29	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.2	2.2	1.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	1.2	3.4	<1	1.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	22	25	91	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	1.6	2.0	2.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	5.8	9.2	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10	11	35	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.9	3.2	5.4	6.0	3.9
zink	mg/kgds	S	25	<20	27	62	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03 ²⁾	0.02 ²⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	1.5	3.2	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.25	1.5	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.03	1.8	4.1	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.02 ²⁾	1.0	1.9	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.90	1.6	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.51	0.81	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.90	1.4	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.47	0.71	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.57	0.78	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.73 ¹⁾	0.171 ¹⁾	7.93 ¹⁾	16.02 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.8	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.7	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	8.9	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	7.9	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	5.4	<1

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

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12106214 - 1

Orderdatum 12-02-2015
Startdatum 12-02-2015
Rapportagedatum 18-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (25-50) 16 (0-15) 23 (0-50) 25 (0-25) 26 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (0-25) 15 (20-70) 20 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 17 (0-50) 18 (40-50) 19 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 04 (50-100) 04 (150-200) 11 (90-120)

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⁾	28.1 ¹⁾	4.9 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		<5	<5	<5	8	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12106214 - 1

Orderdatum 12-02-2015
Startdatum 12-02-2015
Rapportagedatum 18-02-2015

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Projectnummer 342142
 Rapportnummer 12106214 - 1

Orderdatum 12-02-2015
 Startdatum 12-02-2015
 Rapportagedatum 18-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 08 (60-110) 08 (125-160) 15 (70-120) 15 (170-200)		
007	Grond (AS3000)	MM7 12 (50-100) 12 (160-210) 18 (100-150) 18 (150-200) 20 (90-140) 20 (190-210) 24 (100-150) 24 (150-200)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	86.4	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	<1
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.9	1.8
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.7	5.7
zink	mg/kgds	S	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 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 :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analysereport

Blad 6 van 10

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12106214 - 1

Orderdatum 12-02-2015
Startdatum 12-02-2015
Rapportagedatum 18-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 08 (60-110) 08 (125-160) 15 (70-120) 15 (170-200)
007	Grond (AS3000)	MM7 12 (50-100) 12 (160-210) 18 (100-150) 18 (150-200) 20 (90-140) 20 (190-210) 24 (100-150) 24 (150-200)

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

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

Paraaf :





Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12106214 - 1

Orderdatum 12-02-2015
Startdatum 12-02-2015
Rapportagedatum 18-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12106214 - 1Orderdatum 12-02-2015
Startdatum 12-02-2015
Rapportagedatum 18-02-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5191865	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5191809	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5191845	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5191835	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5191846	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5191856	11-02-2015	11-02-2015	ALC201

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12106214 - 1

Orderdatum 12-02-2015
Startdatum 12-02-2015
Rapportagedatum 18-02-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5191832	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5191833	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5191854	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5191861	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5191765	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5191824	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5191748	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5191838	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5191825	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5191781	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
003	Y5191790	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
003	Y5191855	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
003	Y5191858	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
004	Y5191782	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
004	Y5191777	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
004	Y5191785	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
005	Y5191848	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
005	Y5191863	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
005	Y5191841	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
006	Y5191852	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
006	Y5191776	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
006	Y5191759	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
006	Y5191840	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y5191850	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y5191857	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y5191830	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y5191860	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y5191779	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y5191842	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y5191843	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y5191766	11-02-2015	11-02-2015	ALC201

Paraaf :





Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Blad 10 van 10

Analyserapport

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12106214 - 1

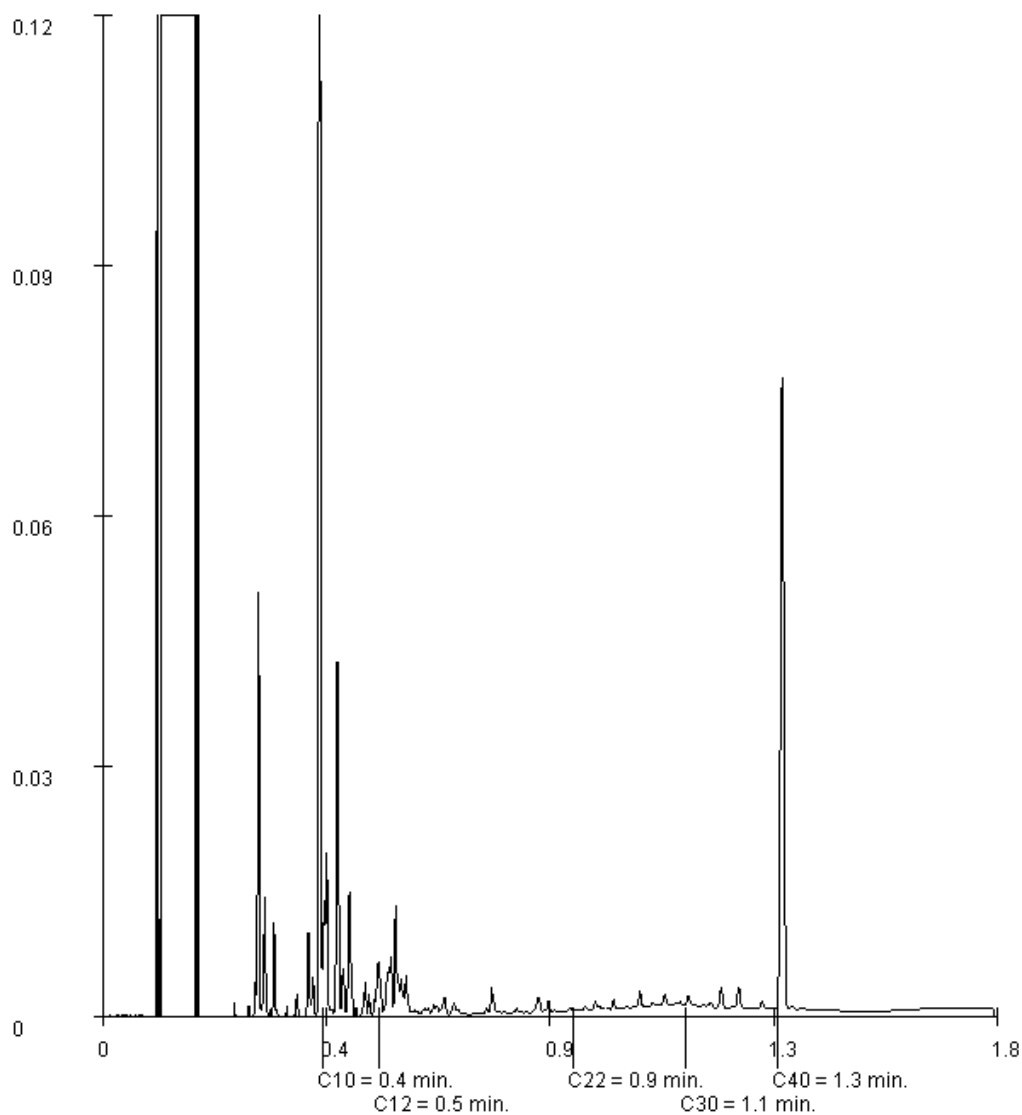
Orderdatum 12-02-2015
Startdatum 12-02-2015
Rapportagedatum 18-02-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM417 (0-50) 18 (40-50) 19 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Zuid
A.C. Wattel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Uw projectnummer : 342142
ALcontrol rapportnummer : 12108063, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CKZ5MZYK

Rotterdam, 24-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 342142. 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.

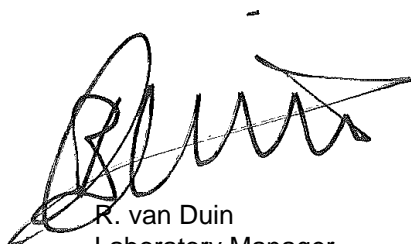
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108063 - 1Orderdatum 18-02-2015
Startdatum 18-02-2015
Rapportagedatum 24-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM10 15 (20-70)			
002	Grond (AS3000)	MM8 08 (20-60)			
003	Grond (AS3000)	MM9 13 (25-50)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	77.4	86.6	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5	
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S		4.7	
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S		<20	
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	
kobalt	mg/kgds	S		<1.5	
koper	mg/kgds	S		<5	
kwik	mg/kgds	S		<0.05	
lood	mg/kgds	S		<10	
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	
nikkel	mg/kgds	S		<3	
zink	mg/kgds	S		<20	
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>					
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1 ¹⁾²⁾	<1 ¹⁾²⁾	<1 ¹⁾²⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01	
chryseen	mg/kgds	S		<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ³⁾	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S		<1	
PCB 52	µg/kgds	S		<1	
PCB 101	µg/kgds	S		<1	
PCB 118	µg/kgds	S		<1	
PCB 138	µg/kgds	S		<1	
PCB 153	µg/kgds	S		<1	

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

Paraaf :





Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108063 - 1

Orderdatum 18-02-2015
Startdatum 18-02-2015
Rapportagedatum 24-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10 15 (20-70)
002	Grond (AS3000)	MM8 08 (20-60)
003	Grond (AS3000)	MM9 13 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 180	µg/kgds	S		<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ³⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5 ¹⁾²⁾	
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5 ¹⁾²⁾	
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5 ¹⁾²⁾	
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5 ¹⁾²⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20 ¹⁾²⁾	

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

Paraaf :





Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108063 - 1

Orderdatum 18-02-2015
Startdatum 18-02-2015
Rapportagedatum 24-02-2015

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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108063 - 1

Orderdatum 18-02-2015
Startdatum 18-02-2015
Rapportagedatum 24-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
cyanide (totaal)	Grond (AS3000)	Conform AS3040-1, NEN-ISO 17380
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5191855	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5191787	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
003	Y5191765	11-02-2015	11-02-2015	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Grontmij Zuid
A.C. Wattel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Uw projectnummer : 342142
ALcontrol rapportnummer : 12108662, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NAWIZL4P

Rotterdam, 26-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 342142. 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.

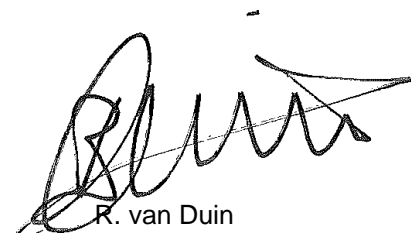
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Projectnummer 342142
 Rapportnummer 12108662 - 1

Orderdatum 19-02-2015
 Startdatum 19-02-2015
 Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (140-240)			
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (160-260)			
003	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (170-270)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	73	33	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	3.2
zink	µg/l	S	21	19	15
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108662 - 1

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (140-240)
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (160-260)
003	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108662 - 1

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

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 :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108662 - 1

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8806764	19-02-2015	19-02-2015	ALC236
001	B1372285	19-02-2015	19-02-2015	ALC204
001	G8806769	19-02-2015	19-02-2015	ALC236
002	G8806775	19-02-2015	19-02-2015	ALC236
002	G8806781	19-02-2015	19-02-2015	ALC236
002	B1378926	19-02-2015	19-02-2015	ALC204
003	G8806763	19-02-2015	19-02-2015	ALC236
003	G8806757	19-02-2015	19-02-2015	ALC236

Paraaf :





Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analysereport

Blad 6 van 6

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108662 - 1

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1372278	19-02-2015	19-02-2015	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

Grontmij Zuid
A.C. Wattel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Uw projectnummer : 342142
ALcontrol rapportnummer : 12108720, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4JDIIZBX

Rotterdam, 26-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 342142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

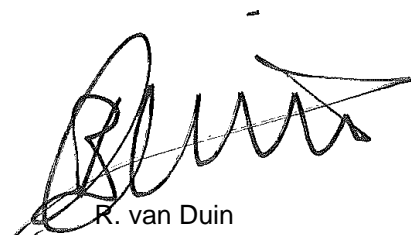
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten 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



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108720 - 1

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	NV-MM2 28 (0-8)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		84.2
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>			
hexachloorbenzeen	µg/kgds		<1

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108720 - 1

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
hexachloorbenzeen	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5273275	19-02-2015	19-02-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Grontmij Zuid
A.C. Wattel
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Uw projectnummer : 342142
ALcontrol rapportnummer : 12108723, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YFL86N11

Rotterdam, 03-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 342142. 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.

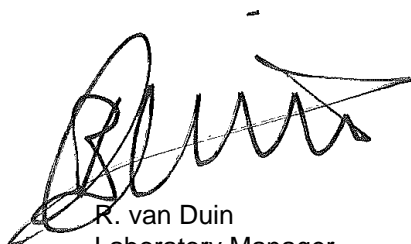
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108723 - 1

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 03-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	NV-MM3 27 (0-8)

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Dioxines (PCDD/PCDF)

zie bijlage

Paraaf :



Grontmij Zuid
A.C. Wattel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108723 - 1

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 03-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Dioxines (PCDD/PCDF)	Diversen (vast)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5273264	19-02-2015	19-02-2015	ALC201

Paraaf :



ALcontrol Laboratories

ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



1006
 ISO/IEC 17025

**REPORT**

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 15059664

Assigner

ALcontrol Laboratories
 Hoogvliet

Steenhouwerstraat 15
 3194AG Hoogvliet, NL

*Applies to***Information about the project****Soil**

Project number : 12108723-001

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2015-02-22	Date of Arrival	: 2015-02-23
Sample name	: 12108723-001	Time of Arrival	: 1150
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	84.3	± 8.43	%
SS-EN-1948	2378 TCDD	< 2	± 0.60	ng/kg DS
SS-EN-1948	12378 PeCDD	< 2	± 0.60	ng/kg DS
SS-EN-1948	123478 HxCDD	< 2	± 0.70	ng/kg DS
SS-EN-1948	123678 HxCDD	< 2	± 0.70	ng/kg DS
SS-EN-1948	123789 HxCDD	< 2	± 0.70	ng/kg DS
SS-EN-1948	1234678 HpCDD	18	± 5.4	ng/kg DS
SS-EN-1948	OCDD	58	± 17	ng/kg DS
SS-EN-1948	2378 TCDF	5.6	± 1.7	ng/kg DS
SS-EN-1948	12378 PeCDF	2.2	± 0.66	ng/kg DS
SS-EN-1948	23478 PeCDF	5.1	± 1.5	ng/kg DS
SS-EN-1948	123478 HxCDF	4.3	± 1.3	ng/kg DS
SS-EN-1948	123678 HxCDF	2.1	± 0.63	ng/kg DS
SS-EN-1948	123789 HxCDF	< 2	± 0.60	ng/kg DS
SS-EN-1948	234678 HxCDF	2.2	± 0.66	ng/kg DS
SS-EN-1948	1234678 HpCDF	10	± 3.0	ng/kg DS
SS-EN-1948	1234789 HpCDF	< 5	± 1.5	ng/kg DS
SS-EN-1948	OCDF	11	± 3.3	ng/kg DS
SS-EN-1948	I-PCDD/F-TEQ Lower Bound	4.4	± 1.5	ng/kg DS
SS-EN-1948	I-PCDD/F-TEQ Upper Bound	8.3	± 2.9	ng/kg DS
SS-EN-1948	WHO-PCDD/F-TEQ Lower Bound	3.3	± 1.2	ng/kg DS
SS-EN-1948	WHO-PCDD/F-TEQ Upper Bound	8.2	± 2.9	ng/kg DS

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2015-02-27

The report has been reviewed and approved by

Britt Karlsson
 Responsible reviewer

Control numbers 3586 1648 9143 0035



Analyserapport

Grontmij Oost
Dhr. K. Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Uw projectnummer : 342142
ALcontrol rapportnummer : 12108210, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YCMV7IYC

Rotterdam, 26-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 342142. 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.

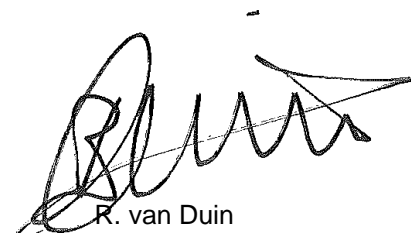
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108210 - 1Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	NV-MM1 13 (15-25) 15 (10-20)

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

droge stof gew.-% 84.0

UITLOGING

datum start 23-02-2015
schudtest LS=10 #

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal) mg/kgds <1¹⁾

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.20

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som PCB (7)	µg/kgds	<14

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	<20

UITLOGING

L/S ml/g 10.00

Paraaf :



Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108210 - 1

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108210 - 1Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Diversen (vast)	NV-MM1

Analyse	Eenheid	Q	002
---------	---------	---	-----

EC na uitloging	µS/cm	Q	39.7
eind pH na uitloging	-	Q	7.94
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.8

UITLOGING

L/S	ml/g	Q	10.00
-----	------	---	-------

METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039
arseen	mg/kgds	Q	<0.1
barium	mg/kgds	Q	<0.1
cadmium	mg/kgds	Q	<0.01
chrom	mg/kgds	Q	<0.1
kobalt	mg/kgds	Q	<0.1
koper	mg/kgds	Q	<0.1
kwik	mg/kgds	Q	<0.005
lood	mg/kgds	Q	<0.1
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.1
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.15
zink	mg/kgds	Q	<0.2

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	4.1
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	<20

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

Paraaf :



Grontmij Oost
Dhr. K. Kea

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectnummer 342142
Rapportnummer 12108210 - 1Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
cyanide (totaal)	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som PCB (7)	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
EC na uitloging	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888
eind pH na uitloging	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	conform NEN-ISO 10523
antimoon	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arsen	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
barium	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
cadmium	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
chrom	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
kobalt	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
koper	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
kwik	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
nikkel	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
seleen	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
tin	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
vanadium	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
zink	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
Fluoride	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
chloride	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem
sulfaat	Uitloging (mg/kg ds) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5191730	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5191847	11-02-2015	11-02-2015	ALC201

Paraaf :

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Projectcode 342142

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1 ¹ 1		MM2 ² 2		MM3 ³ 3		MM4 ⁴ 4					
	or	br	or	br	or	br	or	br	br			
droge stof(gew.-%)	85,6	--	--	83,8	--	--	81,1	--	--	86,8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	29	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Stenen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,0	--	--	2,2	--	--	2,2	--	--	1,5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	2,0	--	--	1,2	--	--	3,4	--	--	<1	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	54,2		22	85,2	25	82,4		91	353		
cadmium	<0,2	0,23		<0,2	0,239	<0,2	0,234		<0,2	0,241		
kobalt	1,7	5,98		1,6	5,62	2,0	6,1		2,8	9,84		
koper	<5	7		<5	7,19	5,8	11,4		9,2	19		
kwik	<0,05	0,0499		<0,05	0,0502	<0,05	0,0491		0,09	0,129		
lood	13	20,1		<10	11	11	16,8		35	55,1	*	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35	<0,5	0,35		<0,5	0,35		
nikkel	4,9	14,3		3,2	9,33	5,4	14,1		6,0	17,5		
zink	25	57,9		<20	33,1	27	59,5		62	147	*	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,03	--	--	0,02	--	--
fenantreen	0,05	--	--	<0,01	--	--	1,5	--	--	3,2	--	--
antracene	0,03	--	--	<0,01	--	--	0,25	--	--	1,5	--	--
fluoranteen	0,17	--	--	0,03	--	--	1,8	--	--	4,1	--	--
benzo(a)antracene	0,08	--	--	0,02	--	--	1,0	--	--	1,9	--	--
chryseen	0,08	--	--	0,02	--	--	0,90	--	--	1,6	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,06	--	--	0,02	--	--	0,51	--	--	0,81	--	--
benzo(a)pyreen	0,10	--	--	0,02	--	--	0,90	--	--	1,4	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,07	--	--	0,02	--	--	0,47	--	--	0,71	--	--
indeno(1,2,3- cd)pyreen	0,08	--	--	0,02	--	--	0,57	--	--	0,78	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,73	0,73		0,171	0,171	7,93	7,93	*	16,02	16	*	
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	--	--	2,8	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1,7	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	8,9	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	7,9	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	5,4	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	16,3		4,9	22,3	^a	4,9	22,3	^a	28,1	140	*
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	8	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	46,7		<20	63,6		<20	63,6		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12106214-001 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-40)
² 12106214-002 MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (25-50) 16 (0-15) 23 (0-50) 25 (0-25) 26 (0-50)

³ 12106214-003 MM3 14 (0-25) 15 (20-70) 20 (0-50)
⁴ 12106214-004 MM4 17 (0-50) 18 (40-50) 19 (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
- or Omgerekend resultaat
- ^{bij} 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 2% humus 3%
2: lutum 1.2% humus 2.2%
3: lutum 3.4% humus 2.2%
4: lutum 1% humus 1.5%

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Projectcode 342142

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM5 ¹ 5		MM6 ² 6		MM7 ³ 7				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof(gew.-%)	86,9	--	--	86,4	--	--	81,8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	--	--	<0,5	--	--	0,6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	1,9	--	--	2,4	--	--	<1	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54,2		<20	51,7		<20	54,2	
cadmium	<0,2	0,241		<0,2	0,24		<0,2	0,241	
kobalt	<1,5	3,69		1,9	6,4		1,8	6,33	
koper	<5	7,24		<5	7,14		<5	7,24	
kwik	<0,05	0,0503		<0,05	0,05		<0,05	0,0503	
lood	<10	11		<10	10,9		<10	11	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	3,9	11,4		5,7	16,1		5,7	16,6	
zink	<20	33,2		<20	32,6		<20	33,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
chryseen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07		0,07	0,07		0,07	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	^a	4,9	24,5	^a	4,9	24,5	^a
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12106214-005 MM5 04 (50-100) 04 (150-200) 11 (90-120)

² 12106214-006 MM6 08 (60-110) 08 (125-160) 15 (70-120) 15 (170-200)

³ 12106214-007 MM7 12 (50-100) 12 (160-210) 18 (100-150) 18 (150-200) 20 (90-140)
20 (190-210) 24 (100-150) 24 (150-200)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or Origineel resultaat*
- br Omgerekend resultaat*
- btj De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 1.9% humus 0.5%
6: lutum 2.4% humus 0.5%
7: lutum 1% humus 0.6%*

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.

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Projectcode 342142

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM10 ¹		MM8 ²			MM9 ³			
	1	or	br	or	br	or	br		
droge stof(gew.-%)	77,4	--	--	86,6	--	--	85,4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-			<0,5	--	--	-		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	-			4,7	--	--	-		
METALEN									
barium ⁺	-			<20	40,6		-		
cadmium	-			<0,2	0,231		-		
kobalt	-			<1,5	2,85		-		
koper	-			<5	6,62		-		
kwik	-			<0,05	0,0482		-		
lood	-			<10	10,5		-		
molybdeen	-			<0,5	0,35		-		
nikkel	-			<3	5		-		
zink	-			<20	29,2		-		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal) ^{**}	<1		0,7	<1	0,7		<1		0,7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	-			<0,01	--	--	-		
fenantreen	-			<0,01	--	--	-		
antraceen	-			<0,01	--	--	-		
fluoranteen	-			<0,01	--	--	-		
benzo(a)antraceen	-			<0,01	--	--	-		
chryseen	-			<0,01	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	-			<0,01	--	--	-		
benzo(a)pyreen	-			<0,01	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	-			<0,01	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-			<0,01	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			0,07	0,07		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
PCB 52(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
PCB 101(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
PCB 118(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
PCB 138(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
PCB 153(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
PCB 180(µg/kgds)	-			<1	--	--	-		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-			4,9	24,5	^a	-		
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	-			<5	--	--	-		
fractie C12 - C22	-			<5	--	--	-		
fractie C22 - C30	-			<5	--	--	-		
fractie C30 - C40	-			<5	--	--	-		
totaal olie C10 - C40	-			<20	70		-		

Monstercode en monstertraject

¹ 12108063-001 MM10 15 (20-70)
² 12108063-002 MM8 08 (20-60)
³ 12108063-003 MM9 13 (25-50)

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.*
- ++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*
- or Origineel resultaat*
- br Omgerekend resultaat*
- ^{0ij} 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 3.4% humus 2.2%*
 - 2: lutum 4.7% humus 0.5%*
 - 3: lutum 1.2% humus 2.2%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)	5,5	28	50	3,0
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.

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Projectcode 342142

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

Monstercode	11-1-1 ¹	12-1-1 ²	20-1-1 ³
METALEN			
barium	73 *	33	110 *
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20
kobalt	<2	<2	<2
koper	<2,0	<2,0	<2,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0	<2,0
molybdeen	<2	<2	<2
nikkel	<3	<3	3,2
zink	21	19	15
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,02 ^a	<0,02 ^a	<0,02 ^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002	0,0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,2	<0,2	<0,2
chloroform	<0,2	<0,2	<0,2
vinylchloride	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 12108662-001 11-1-1 11 (140-240)
² 12108662-002 12-1-1 12 (160-260)
³ 12108662-003 20-1-1 20 (170-270)

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

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

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de

interventiewaarde

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

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

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

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. 12106214 Datum toetsing: 5-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Monster: MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-40)

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	54,250														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,230	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,7	5,977	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,000	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	13	20,091	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	4,9	14,292	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	57,851	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,73	0,730	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW	*		AW	*		AW	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW			AW	AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW			AW	AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW			AW	AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW			AW			AW	AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	46,667	AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. 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. 12106214 Datum toetsing: 5-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Monster: MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (25-50) 16 (0-15) 23 (0-50) 25 (0-25) 26 (0-50)

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	22	85,250														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,239	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,6	5,625	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,192	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	<10	10,978	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	3,2	9,333	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,052	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,171	0,171	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*		AW		*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*		AW		*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*		AW		*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW		*		AW		*		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0223	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	63,636	AW			AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. 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. 12106214 Datum toetsing: 5-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Monster: MM3 14 (0-25) 15 (20-70) 20 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,2 % @
 - lutumgehalte 3,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	25	82,447														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,234	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2	6,098	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,8	11,373	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	16,817	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	5,4	14,104	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	59,528	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	7,93	7,930	industrie	X		industrie	X		A	X			A	X		industrie	X
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW	*			AW	*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW	*			AW	*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW	*			AW	*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0032							AW	*			AW	*			
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0223	AW		*	AW		*	AW	*			AW	*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	63,636	AW			AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	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 beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. 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. 12106214 Datum toetsing: 5-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Monster: MM4 17 (0-50) 18 (40-50) 19 (0-50)

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	91	352,625														<T	>T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,8	9,844	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,2	19,034	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,129	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	55,093	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	6	17,500	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	147,119	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	16,02	16,020	industrie	X	X		industrie	X		B	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	0,0028	0,0140							A	X			A	X			
PCB 118	mg/kg ds	0,0017	0,0085							A				A				
PCB 138	mg/kg ds	0,0089	0,0445							B	X			B	X			
PCB 153	mg/kg ds	0,0079	0,0395							B	X			B	X			
PCB 180	mg/kg ds	0,0054	0,0270							B	X			B	X			
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0281	0,1405	industrie	X	X		industrie	X		B	X					<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	4	2	2	2	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	9	6	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	9	6	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	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 beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. 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. 12106214 Datum toetsing: 5-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Monster: MM5 04 (50-100) 04 (150-200) 11 (90-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte 1,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																							
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	54,250																			<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW				AW				AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW			AW				AW				AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW				AW				AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW				AW				AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW				AW				AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW				AW	AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	3,9	11,375	AW			AW			AW			AW				AW				AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW				AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW				AW				AW	AW	
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW		*		AW	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW		*		AW	AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW		*		AW	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW				AW	AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW				AW	AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW				AW	AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW		*		AW	AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*		AW	AW	
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. 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. 12106214 Datum toetsing: 5-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Monster: MM6 08 (60-110) 08 (125-160) 15 (70-120) 15 (170-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte: 2,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	51,667														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,240	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	6,400	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,143	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	<10	10,938	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	5,7	16,089	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	32,558	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
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
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. 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. 12106214 Datum toetsing: 5-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Monster: MM7 12 (50-100) 12 (160-210) 18 (100-150) 18 (150-200) 20 (90-140) 20 (190-210) 24 (100-150) 24 (150-200)

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																		
Barium [Ba] &)	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	7,241	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	<10	11,019	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	5,7	16,625	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	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
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
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. 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. 12108063

Datum toetsing: 5-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Monster: MM8 08 (20-60)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte: 4,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																		
Barium [Ba])	mg/kg ds	<20	40,561													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,231	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	2,850	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,625	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,494	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	<3	5,000	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	29,210	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Overige anorganische stoffen																		
Cyanide (totaal)		mg/kg ds	<1	0,700	AW		AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*		AW	AW
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*		AW	AW
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*		AW	AW
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW				AW	AW
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW				AW	AW
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW				AW	AW
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*		AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	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)	12	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	0	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	0	0	0	0	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 beoordeelaar 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. 12108063 Datum toetsing: 5-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Monster: MM9 13 (25-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 10,0 % @
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2		Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1		Grond	Waterbodem	
				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
Overige anorganische stoffen Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<1	0,700	AW				AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. 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. 12108063 Datum toetsing: 5-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
 Monster: MM10 15 (20-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 10,0 % @
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend (T2) RBK, tabel 1			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1			Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2		Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1		Grond	Waterbodem		
				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
Overige anorganische stoffen Cyanide (totaal)	mg/kg ds	<1	0,700	AW				AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt 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.

Projectnaam Sportterrein van Doetinchemlaan Diepenbeek
Projectcode 342142

Tabel: Analyseresultaten diversen (vast) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	NV-MM2 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	1	or	br
droge stof(gew.-%)	84,2	--	--
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		3,5

Monstercode en monstertraject
¹ 12108720-001 NV-MM2 28 (0-8)

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 diversen (vast) 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 0% humus 0%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
hexachloorbenzeen($\mu\text{g}/\text{kgds}$)	8,5	1004	2000	1,0

- 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.*

Toetsing Dioxines

monster --> Rapp datum alcontrol	TEF (1)	NV-MM3 ng/kg	cor. TEF 3-3-2015
Org stof %			0
2,3,7,8-TCDD	1	2	2
1,2,3,7,8-PeCDD	1	2	2
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1	2	0,2
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1	2	0,2
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1	2	0,2
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01	18	0,18
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	0,0003	58	0,0174
2,3,7,8-TCDF	0,1	5,6	0,56
1,2,3,7,8-PeCDF	0,03	2,2	0,066
2,3,4,7,8-PeCDF	0,3	5,1	1,53
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1	2,1	0,21
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1	2	0,2
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1	4,3	0,43
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1	2,2	0,22
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01	10	0,1
1,2,3,4,7,8,9,-HpCDF	0,01	5	0,05
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	0,0003	11	0,0033
			8,1667

.(1)

TEF: ToxiciteitsEquivalentieFactor

Toetsingswaarden Dioxine (som TEQ)

(0% org stof , 0% lutum)

<AW	<11	ng/kg
AW	11	
T	24	
I	36	

Projectnummer 342142
 Project Sportterrein van Doetichemlaan Diepenbeek
 Monster NV-MM1 13 (15-25), 15 (10-20)
 Materiaal Kolengruislaag
 Toetsings als Niet vormgegeven bouwstof
 certificaat 12108210

Toetsing van de uitloging door middel van een cascadetest L/S 10 pH vrij

parameter	emissie (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	IBC bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
antimoon	<0,1	0,07	0,16	0,7	niet-vormgegeven bouwstof
arsen	<0,1	0,07	0,9	2	niet-vormgegeven bouwstof
barium	<0,039	0,0273	22	100	niet-vormgegeven bouwstof
cadmium	<0,01	0,007	0,04	0,06	niet-vormgegeven bouwstof
chrom	<0,1	0,07	0,63	7	niet-vormgegeven bouwstof
kobalt	<0,1	0,07	0,54	2,4	niet-vormgegeven bouwstof
koper	<0,1	0,07	0,9	10	niet-vormgegeven bouwstof
kwik	<0,005	0,0035	0,02	0,08	niet-vormgegeven bouwstof
lood	<0,1	0,07	2,3	8,3	niet-vormgegeven bouwstof
molybdeen	<0,1	0,07	1	15	niet-vormgegeven bouwstof
nikkel	<0,1	0,07	0,44	2,1	niet-vormgegeven bouwstof
seleen	<0,039	0,0273	0,15	3	niet-vormgegeven bouwstof
tin	<0,01	0,007	0,4	2,3	niet-vormgegeven bouwstof
vanadium	0,15	0,15	1,8	20	niet-vormgegeven bouwstof
zink	<0,2	0,14	4,5	14	niet-vormgegeven bouwstof
bromide	<2	1,4	20	34	niet-vormgegeven bouwstof
chloride	<10	7	616	8800	niet-vormgegeven bouwstof
fluoride	4	4,1	55	1500	niet-vormgegeven bouwstof
sulfaat	<20	14	1730	20000	niet-vormgegeven bouwstof

Toetsing van de samenstelling

parameter	gehalte (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)
PAK (10 van VROM)	<0,2	0,14	50
PCB's (som)	<0,0014	0,00098	0,5
minerale olie	<20	14	500
asbest*	0	0	100

conclusie
niet-vormgegeven bouwstof
niet-vormgegeven bouwstof
niet-vormgegeven bouwstof
niet-vormgegeven bouwstof

* geldt alleen voor hergebruik van bouwstoffen. Voor nieuwe bouwstoffen geldt een toetsingswaarde van 0 mg/kgds

De resultaten van de analyse op samenstelling en uitloging zijn getoetst aan de van toepassing zijnde maximale samenstelling en emissiewaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De eisen zijn afkomstig uit de tabellen 1 en 2 van bijlage A uit de Regeling Bodemkwaliteit. Deze toetsing heeft plaatsgevonden overeenkomstig de methodiek opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit.

Conclusie

Het materiaal is op basis van het onderzoek toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde bij vaststelling al was gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR).

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemmonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

Geval van ernstige verontreiniging

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risico-beoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013.

Milieuhygiënisch saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatie-specifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als in stap 2 bepaald is dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2013 is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het RIVM ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens:
 - De risico-index totaal, op basis van de MTRoraal en de MTRinhalatoir is kleiner dan 1;
 - De TCL wordt niet overschreden;
 - Mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bv huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging;
- Risico's voor het ecosysteem
 - De toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65
 - Of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- Risico's voor verspreiding:
 - Binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
 - Van een drijfslag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake;

- Het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden, is niet groter dan 6.000 m³ of, als het wel groter is dan 6.000 m³, dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater

	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
	AW	T	I	S	T	I
Metalen						
Barium*	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
cobalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
aromatische verbindingen						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-			0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000	2000
PAK						
PAK 10 bij H<10%	1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%	4,5	62	120	-	-	-
PAK 10 H>10% en <30%	1,5	21	40	-	-	-
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans 1,2dichlooretheen	0,3	0,65	1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
Overige verontreinigingen						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

* Barium wordt alleen getoetst indien sprake is van antropogene bijmenging in de bodem

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

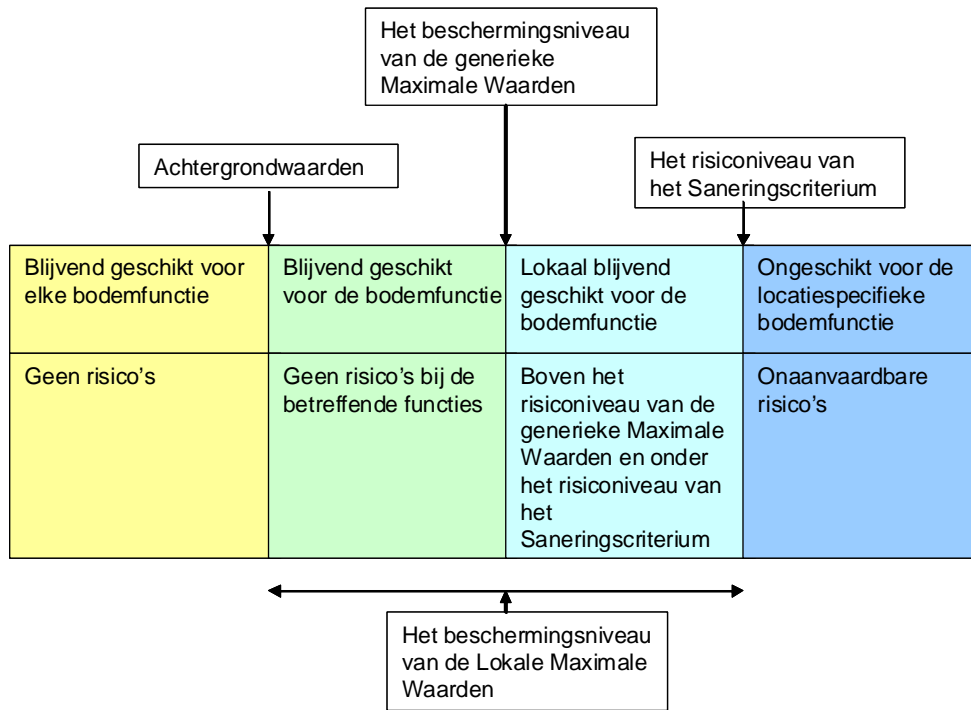
De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

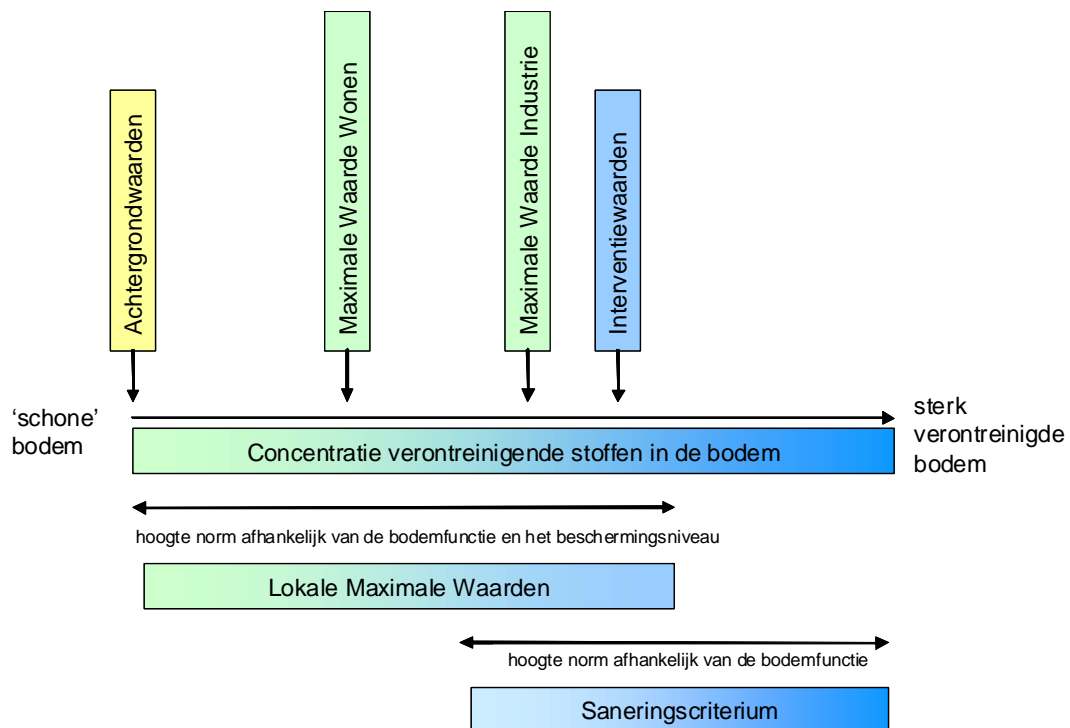
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings- / risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bijlage 7

Kwaliteitsborging Grontmij