

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
Beatrixsingel 1A te Veghel

PROJECTNUMMER:

B15.6061

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Veghel

DATUM:

29 mei 2015

Auteur:



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

Autorisatie:



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

B15.6061/R6061/DB

SAMENVATTING

Gemeente Veghel, heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Beatrixsingel 1A te Veghel.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen onroerend goed transactie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725:2009, NEN 5740:2009, de NEN 5707/C1:2006 en CROW-bepaling 210.

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

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

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Tijdens het verkennend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van de Beatrixsingel 1A te Veghel dient rekening te worden gehouden met de locatie van de voormalige ondergrondse opslagtank met huisbrandolie (HBO, 10.000 liter) en de (mogelijk teerhoudende) asfaltverharding.

In de bebouwing is naar verwachting asbestverdacht materiaal aanwezig. Daarnaast is mogelijk onder de verharding puin aanwezig. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest noodzakelijk.

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

De Gemeente heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Wel betreft de voormalige ondergrondse opslagtank met huisbrandolie een aandachtspunt, waar tijdens het onderzoek rekening mee dient te worden gehouden.

Voor de locatie is de onverdachte hypothese gesteld met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

Onderzoeksopzet

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

De onderzoeksopzet van het verkennend bodemonderzoek en het aantal boringen/peilbuizen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte locatie (ONV) met een maximale oppervlakte van 4.000 m².

Aanvullend zijn een diepe boring en een peilbuis geplaatst bij de voormalige ondergrondse opslagtank.

Asfalt

Tijdens de locatie-inspectie is een asfaltverharding aangetroffen met een oppervlakte van circa 950 m². In overleg met de Gemeente is bepaald dat de teerhoudendheid van deze asfaltverharding dient te worden onderzocht. Vooral nog is er vanuit gegaan dat de asfaltverharding is aangebracht na 1995. Omdat verwacht mag worden dat asfalt vanaf 1995 teevrij is kan de onderzoeksintensiteit worden beperkt. Het onderzoek naar de kwaliteit van het asfalt wordt uitgevoerd op basis van de CROW publicatie 210.

Op basis hiervan en de dikte van de asfaltverharding (maximaal 15 centimeter) zijn in totaal 3 boringen door het asfalt geplaatst. De asfaltkernen zijn bekeken middels een constructie-opbouw en PAK-detector. Aangezien de asfaltverharding niet teerhoudend is, zijn er geen HPLC-analyses (analytische vaststelling hoeveelheid teer) gedaan.

Verkennd onderzoek naar asbest

De onderzoeksopzet van het verkennend onderzoek naar asbest en het aantal gaten wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5707 (asbest in bodem) voor onverdachte locatie met een maximale oppervlakte van 4.000 m². De veldwerkzaamheden voor het verkennend onderzoek naar asbest worden gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek.

Conclusies en aanbeveling

Middels voorliggend onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem/asfalt ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Beatrixsingel 1A te Veghel voor het beoogde doel in voldoende mate vastgelegd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie.

Algemene bodemkwaliteit

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor de algemene bodemkwaliteit de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie aangenomen, aangezien in de bovengrond licht verhoogde gehalten voor diverse parameters zijn aangetoond.

Zintuiglijk en analytisch zijn geen verontreinigingen bij de voormalige ondergrondse tank aangetroffen.

Asbest

Aangezien er in de geplaatste boringen en proefgaten in de grond geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen (in de fractie <16 mm) en maximaal plaatselijk sporen puin is geen kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (in de fractie <16 mm) uitgevoerd. De puinverharding is onder certificaat aangebracht en derhalve buiten het onderzoek gelaten. De aannemer is uiteindelijk verantwoordelijk voor de zorgvuldige afvoer ervan.

Asfalt

In het aanwezige asfalt zijn gehalten voor PAK lager dan 250 mg/kg d.s. aanwezig.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	7
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	8
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE.....	10
7.1. GROND/GRONDWATER.....	10
7.2. ASBEST	11
7.3. ASFALT	11
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	12
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	12
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	12
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	14
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING	15
10. REFERENTIES	16

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste (asfalt)boringen, peilbuizen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asfalt
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Certificaat puinverharding en tekening aangewezen voormalige locatie ondergrondse tank
7. Veldwerkformulieren en foto's asbest

1. INLEIDING

Gemeente Veghel, heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Beatrixsingel 1A te Veghel.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen onroerend goed transactie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725:2009 [1], NEN 5740:2009 [2], de NEN 5707/C1:2006 [3] en CROW-bepaling 210 [4].

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

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

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

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft de Beatrixsingel 1A te Veghel. De locatie heeft een totale oppervlakte van maximaal 4.000 m² en betreft een voormalige basisschool. De Beatrixsingel loopt grotendeels evenwijdig aan de Aa, welke aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie is gelegen.

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

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN5725)

Algemeen

De gemeente Veghel heeft reeds de relevante historische informatie verstrekt, die door een medewerker Verhoeven Milieutechniek B.V. is bestudeerd. Tevens is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek de Omgevingsrapportage gedownload en zijn diverse luchtfoto's bestudeerd (www.watwaswaar.nl en <https://report.dotkadata.com>). De beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Hierna wordt de verkregen informatie besproken.

Voormalig/huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Beatrixsingel 1A te Veghel. De onderzoekslocatie betreft een voormalige basisschool. Het terrein is verhard middels een tegel-, klinker- en asfaltverharding. Aan de noord- en westzijde van de bebouwing is een groenstrook aanwezig. Mogelijk is er puin onder de verharding aanwezig.

Tanks

Op de locatie is in 1990 een ondergrondse opslagtank met huisbrandolie (HBO, 10.000 liter) verwijderd in het kader van Actie Tankslag. Vanuit de Gemeente zijn aanvullend de bouwtekeningen verkregen, waarop geen gegevens van de ondergrondse tank waren terug te vinden. Vervolgens is contact gezocht met de voormalige directeur (de heer H. Wijnhoven, 23 april 2015), die de voormalige ligging van de ondergrondse tank heeft aangegeven op tekening.

Bodemkwaliteitsgegevens

Uit de aangeleverde informatie blijkt dat van de locatie geen aanvullende informatie bekend is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zover als bekend zijn naast de ondergrondse tank geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest).

In de omgeving van de onderzoekslocatie is er ter plaatse van Beatrixsingel 1B een bodemonderzoek uitgevoerd (Loc:1384 Rap:2679). In de grond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn slechts licht verhoogde gehalten aangetoond voor chroom, vluchtige aromaten en fenolindex aangetoond.

De gemeente heeft tevens diverse bouwtekeningen aangeleverd. Mogelijk is er de bebouwing asbest aanwezig. Zover bekend zijn er geen verder geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest).

Luchtfoto's

Op de luchtfoto's zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Slootdemping

Voor zover als bekend zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) zoals gedempte sloten.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn er door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een puin- en asfaltverharding aangetroffen. Uit overleg met de opdrachtgever is gebleken dat de puinverharding tijdelijk is aangebracht door een aannemer onder certificaat en derhalve niet hoeft te worden onderzocht (bijlage 6). Het is onbekend of de asfaltverharding teerhoudend is. Op het maaiveld zijn zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn er geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies

Tijdens het verkennend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van de Beatrixsingel 1A te Veghel dient rekening te worden gehouden met de locatie van de voormalige ondergrondse opslagtank met huisbrandolie (HBO, 10.000 liter) en de (mogelijk teerhoudende) asfaltverharding.

In de bebouwing is naar verwachting asbestverdacht materiaal aanwezig. Daarnaast is mogelijk onder de verharding puin aanwezig. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest noodzakelijk.

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

De Gemeente heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is. De gegevens uit het historisch onderzoek zijn meegenomen in de onderzoeksopzet.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

De maaiveldhoogte van het onderzoeksgebied is volgens informatie van het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) circa 9,5 m + N.A.P. Uit de grondwaterkaart van Nederland blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de aanwezige deklaag uit een pakket fijne slibhoudende zanden [5]. Stratigrafisch gezien behoren deze afzettingen tot de Nuenengroep en het Holoceen. De dikte van de deklaag bedraagt circa 6 meter. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig fijne tot uiterst grove grindrijke zanden. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit de formaties van Tegelen, Veghel, Kreftenheye en Marien Pliocene. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt 20 tot 25 meter. Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich de slechtdoorlatende basis (Marien Tertiair). De slecht doorlatende basis is voornamelijk opgebouwd uit fijne slib- en kleihoudende zanden.

4.2. Geohydrologie

Uit de gegevens van de eerder uitgevoerde profielboringen blijkt dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving daarvan de deklaag tot maximaal 6,0 m-mv is opgebouwd uit relatief fijn zand met klei/leemlagen. Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 2 m-mv. Op basis van de isohypsen van zowel het freatische als het middeldiepe grondwater uit het eerste watervoerend pakket kan worden gesteld dat de grondwaterstroming noordwestelijk gericht is.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Wel betreft de voormalige ondergrondse opslagtank met huisbrandolie een aandachtspunt, waar tijdens het onderzoek rekening mee dient te worden gehouden.

Voor de locatie is de onverdachte hypothese gesteld met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

De onderzoeksopzet van het verkennd bodemonderzoek en het aantal boringen/peilbuizen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte locatie (ONV) met een maximale oppervlakte van 4.000 m².

Aanvullend zijn een diepe boring en een peilbuis geplaatst bij de voormalige ondergrondse opslagtank.

Asfalt

Tijdens de locatie-inspectie is een asfaltverharding aangetroffen met een oppervlakte van circa 950 m². In overleg met de Gemeente is bepaald dat de teerhoudendheid van deze asfaltverharding dient te worden onderzocht. Vooral nog is er vanuit gegaan dat de asfaltverharding is aangebracht na 1995. Omdat verwacht mag worden dat asfalt vanaf 1995 teervrij is kan de onderzoeksintensiteit worden beperkt. Het onderzoek naar de kwaliteit van het asfalt wordt uitgevoerd op basis van de CROW publicatie 210.

Op basis hiervan en de dikte van de asfaltverharding (maximaal 15 centimeter) zijn in totaal 3 boringen door het asfalt geplaatst. De asfaltkernen zijn bekeken middels een constructie-opbouw en PAK-detector. Aangezien de asfaltverharding niet teerhoudend is, zijn er geen HPLC-analyses (analytische vaststelling hoeveelheid teer) gedaan.

Verkenkend onderzoek naar asbest

De onderzoeksopzet van het verkennend onderzoek naar asbest en het aantal gaten wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5707 (asbest in bodem) voor onverdachte locatie met een maximale oppervlakte van 4.000 m². De veldwerkzaamheden voor het verkennend onderzoek naar asbest worden gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn op 30 april 2015 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer D.A.R. Broeksteeg uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 5) protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2) en protocol 2018, maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in grond (versie 3.1).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en een schop.

Het grondwater uit de peilbuizen PB04 en PB09 is op 7 mei 2015 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 4).

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

Grond

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 15 boringen (B01 t/m B15) geplaatst. De boring B10 en de peilbuis PB09 zijn bij de voormalige tanklocatie geplaatst

In tabel 6.2.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

<i>0,5 m-mv</i>	<i>2,0 m-mv</i>	<i>Peilbuis (filterstelling m-mv)</i>
B02, B03, B06, B07, B08, B11, B12, B13, B14, B15	B01, B05, B10	PB04 (2,4-3,4) PB09 (2,5-3,5)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB04 en PB09 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 7 mei 2015 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Asfalt

Conform CROW 210 zijn in totaal 3 asfaltboringen gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek (boringen B06, B11, B12). De asfaltkernen zijn verzameld en aan het laboratorium ter analyse aangeboden.

Verkennend onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie is voorzien van diverse verhardingen (klinkers, tegels en asfalt). Tevens is er puinverharding aanwezig op de onderzoekslocatie. Deze is tijdelijk aangebracht door een aannemer welke het terrein momenteel als opslagterrein gebruikt (zie nogmaals bijlage 6). In overleg met de opdrachtgever is de puinverharding niet nader onderzocht op asbest. Op het maaiveld zijn verder geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen.

In totaal zijn er 10 proefgaten (AB01 t/m AB10) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Daarvan is de grove fractie (>16 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Voor de inspectie van de ondergrond zijn er proefgaten middels een edelmanboor doorgezet tot de ongeroerde ondergrond.

Aangezien er in geplaatste boringen en proefgaten geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen (in de fractie >16 mm) is in overleg met de Gemeente geen kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse uitgevoerd.

De veldwerkformulieren en foto's van het verkennend onderzoek naar asbest zijn opgenomen in bijlage 7. De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuizen en proefgaten is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

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

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

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

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

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

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

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

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

7.2. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van de proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

7.3. Asfalt

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

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot een diepte van circa 3,4 m-mv uit zowel zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig en zwak humeus zand als zwak tot sterk zandig leem.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven tabel 8.1. Op de locatie is tevens een asfaltverharding met daaronder asfaltbrokken aangetroffen. Aangezien dit geen bodem betreft is dit niet meegenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 8.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	2,00	0,00 - 2,00	Zand	-
B02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
B03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
PB04	3,40	0,08 - 1,80	Zand	-
		1,80 - 3,20	Leem	-
		3,20 - 3,40	Zand	-
B05	2,00	0,00 - 2,00	Zand	-
B06	0,65	0,15 - 0,65	Zand	-
B07	0,50	0,08 - 0,50	Zand	-
B08	0,50	0,04 - 0,50	Zand	-
PB09	3,50	0,08 - 1,70	Zand	-
		1,70 - 3,50	Leem	-
B10	0,50	0,04 - 0,50	Zand	-
		0,50 - 1,50	Zand	sporen puin
		1,50 - 2,00	Zand	-
B11	0,65	0,15 - 0,65	Zand	-
B12	0,65	0,15 - 0,65	Zand	-
B13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
B14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
B15	0,50	0,08 - 0,50	Zand	-

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
-	Niets waargenomen / aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puinverharding en/of asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratoires B.V. te Rotterdam (grond, grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grondmengmonsters geselecteerd en samengesteld. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond ter plaatse van verschillende boorlocaties bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Op basis hiervan is een extra NEN-pakket ingezet. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2.1 weergegeven.

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

(Meng-)monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B01, B03, B05, B07, B08, PB09, B13, B15	NEN, L en H	Pb, PCB	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,20 - 0,50	B06, B11, B12	NEN, L en H	-	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,50 - 1,50	B10	NEN, L en H	-	-
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B01, PB04, B05, PB09	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

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

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.2.2 weergegeven.

Tabel 8.2.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB04	2,40 - 3,40	1,90	6,6	247	126	NEN	Ba	-
PB09	2,50 - 3,50	1,90	6,8	272	12	MO, BTEXN	-	-

Toelichting bij de tabel:

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

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster uit peilbuis PB04 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asfalt

De asfaltkernen van boringen B06 (ASF01), B11 (ASF02) en B12 (ASF03) zijn geselecteerd voor een onderzoek naar de constructieopbouw (laagdikte) en een PAK-detector onderzoek.

Uit het constructie onderzoek blijkt dat de kernen bestaan uit 4 tot 5 lagen. De lagen komen deels met elkaar overeen. Geen van de lagen geeft een verkleuring tijdens het PAK-detector onderzoek. De laboratorium resultaten zijn in tabel 8.2.3 weergegeven.

Tabel 8.2.3: Asfaltkernen met constructie en analyseresultaten PAK-detector

Asfaltkern	Traject (mm-mv)	Constructie	PAK-detector
ASF01	0-23	DAB 0/6	-
	23-36	DAB 0/6	-
	36-59	GAB 0/11	-
	59-87	DAB 0/6	-
	87-117	GAB 0/11	-
ASF02	0-30	DAB 0/6	-
	30-68	GAB 0/11	-
	68-90	DAB 0/6	-
	90-120	GAB 0/11	-
ASF03	0-47	DAB 0/6	-
	47-103	GAB 0/11	-
	103-123	DAB 0/6	-
	123-147	GAB 0/11	-

Toelichting bij de tabel

DAB Dicht Asfaltbeton;

OB Oppervlakbehandeling;

GAB Gesloten Asfaltbeton;

STAB Steenslag Asfaltbeton;

0/11 diameter in millimeters van toegevoegd grind.

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

8.3. Interpretatie analyseresultatenGrond

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM01, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM02, zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk sporen puinhoudende mengmonster van de ondergrond (MM03, zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM04, zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuis PB04 zijn, afgezien van een licht verhoogd gehalte voor barium, voor alle onderzochte parameters geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwater uit de peilbuis PB09 (voormalige ondergrondse tank) zijn voor minerale olie en vluchtige aromaten geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden

Asfalt

In het aanwezige asfalt zijn gehalten voor PAK lager dan 250 mg/kg d.s. aanwezig.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

Middels voorliggend onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem/asfalt ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Beatrixsingel 1A te Veghel voor het beoogde doel in voldoende mate vastgelegd. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie.

Algemene bodemkwaliteit

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor de algemene bodemkwaliteit de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie aangenomen, aangezien in de bovengrond licht verhoogde gehalten voor diverse parameters zijn aangetoond.

Zintuiglijk en analytisch zijn geen verontreinigingen bij de voormalige ondergrondse tank aangetroffen.

Asbest

Aangezien er in de geplaatste boringen en proefgaten in de grond geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen (in de fractie <16 mm) en maximaal plaatselijk sporen puin is geen kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (in de fractie <16 mm) uitgevoerd. De puinverharding is onder certificaat aangebracht en derhalve buiten het onderzoek gelaten. De aannemer is uiteindelijk verantwoordelijk voor de zorgvuldige afvoer ervan.

Asfalt

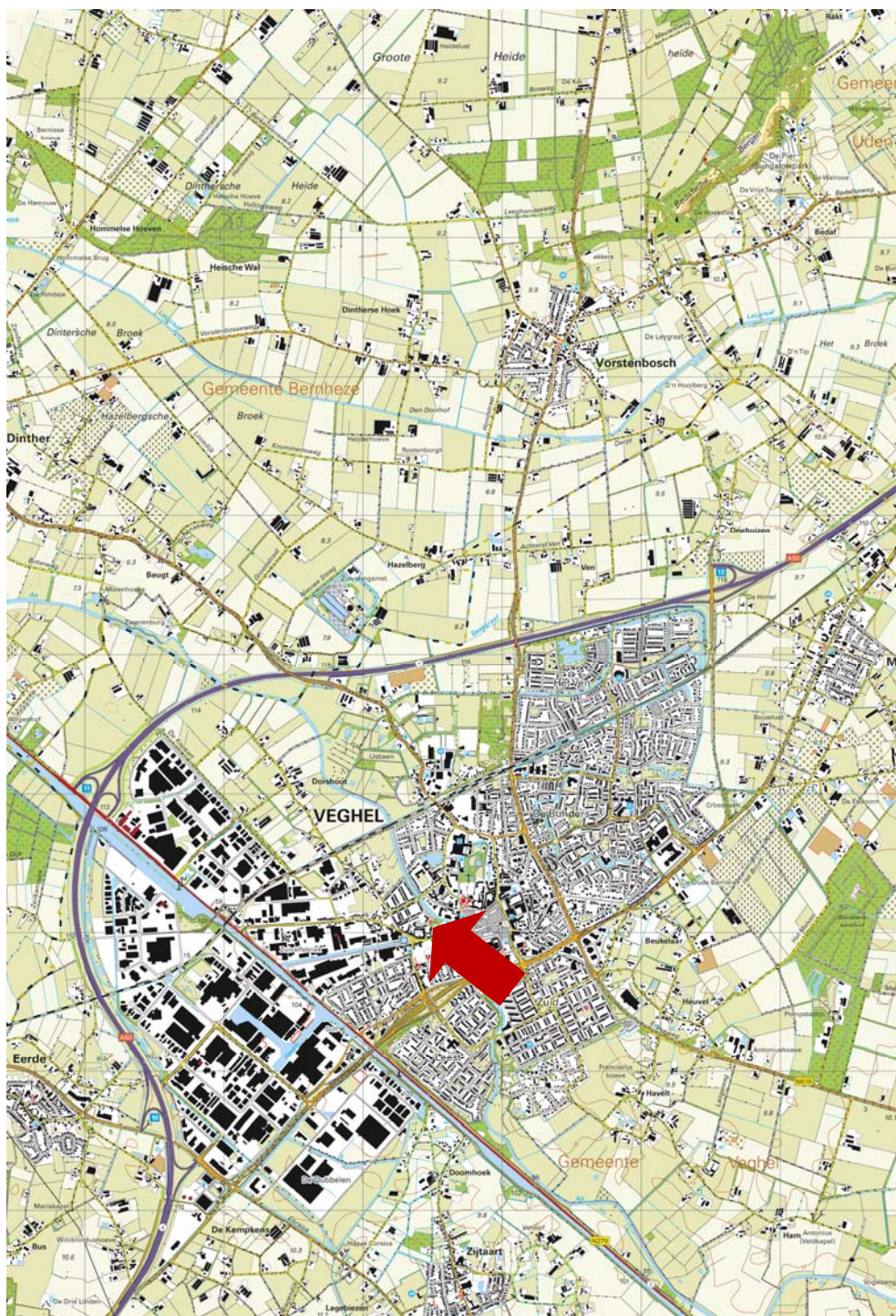
In het aanwezige asfalt zijn gehalten voor PAK lager dan 250 mg/kg d.s. aanwezig.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2003, NEN 5707/C1:2006, norm Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
4. CROW-bepaling 210, Ede mei 2007.
5. Grondwaterkaart van Nederland (Houtman, H., 1977. Grondwaterkaart van Nederland, Utrecht, 31 Oost. Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.)
6. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN



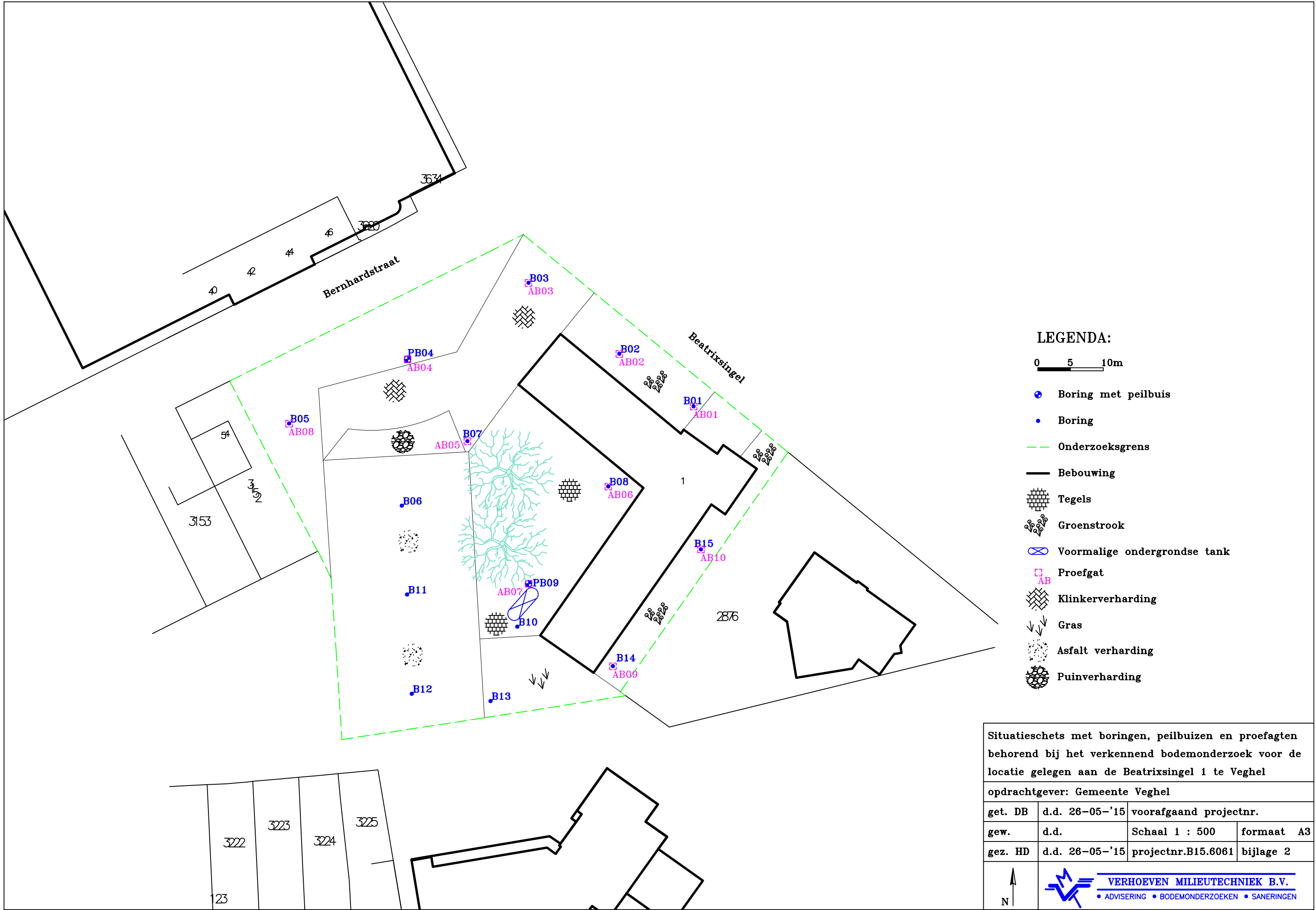


Tekening: B15.6061

Schaal: 1 : 50.000

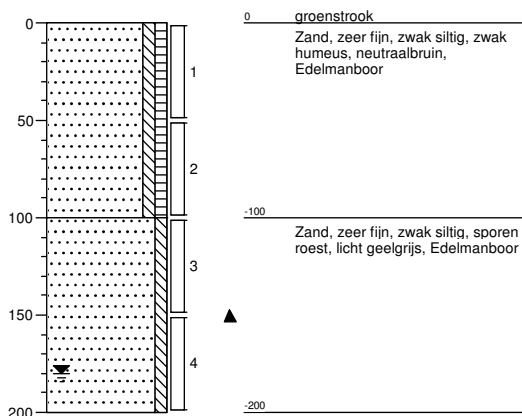
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2013)

Onderdeel:
Situering in de regio

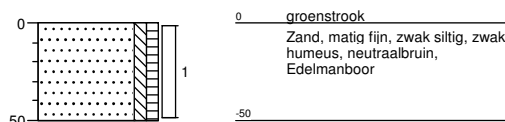


Boring: B01

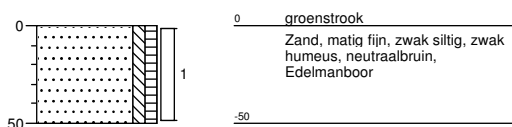
Datum: 30-04-2015
GWS: 180

**Boring: B02**

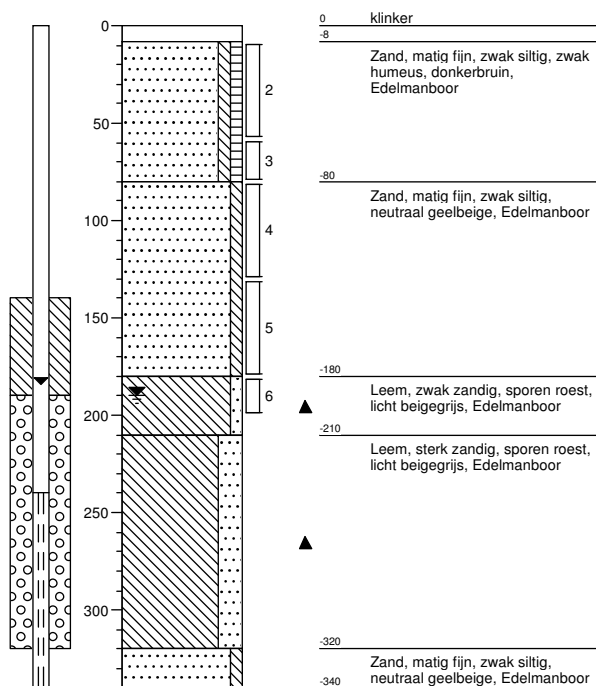
Datum: 30-04-2015
GWS: 180

**Boring: B03**

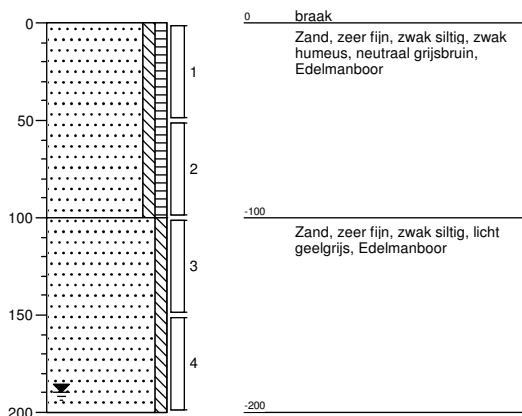
Datum: 30-04-2015
GWS: 180

**Boring: PB04**

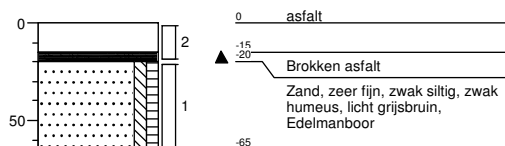
Datum: 30-04-2015
GWS: 190



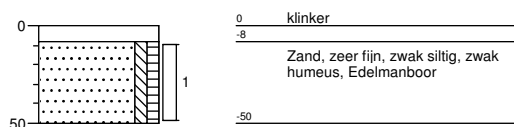
Boring: B05
Datum: 30-04-2015
GWS: 190



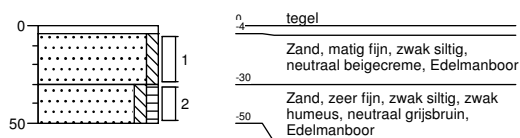
Boring: B06
Datum: 30-04-2015
GWS: 190



Boring: B07
Datum: 30-04-2015
GWS: 190

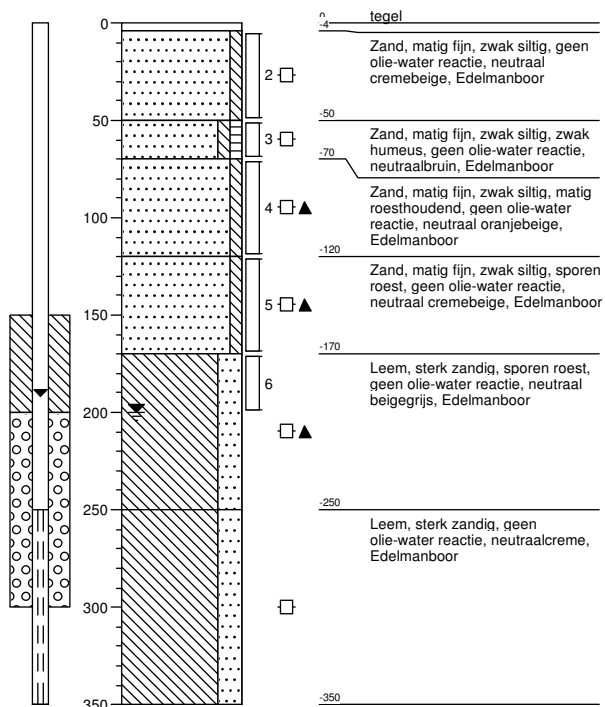


Boring: B08
Datum: 30-04-2015
GWS: 190

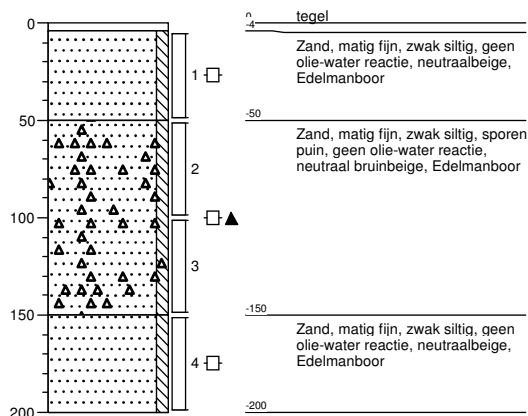


Boring: PB09

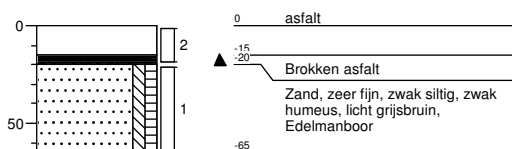
Datum: 30-04-2015
GWS: 200

**Boring: B10**

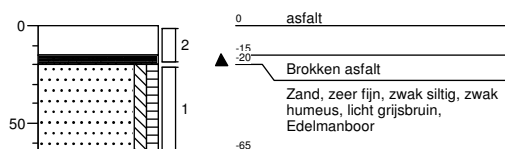
Datum: 30-04-2015
GWS: 200

**Boring: B11**

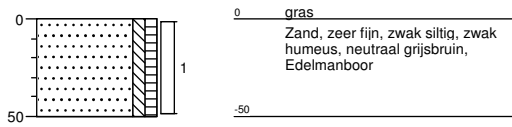
Datum: 30-04-2015
GWS: 200

**Boring: B12**

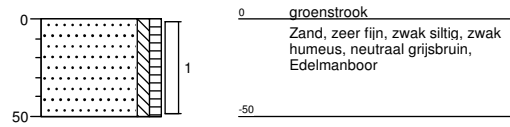
Datum: 30-04-2015
GWS: 200



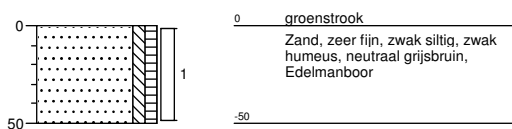
Boring: B13
Datum: 30-04-2015
GWS:



Boring: B14
Datum: 30-04-2015
GWS:



Boring: B15
Datum: 30-04-2015
GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

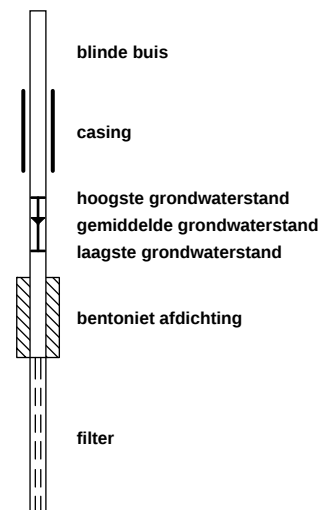
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis





Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : GEMV
Uw projectnummer : B15.6061
ALcontrol rapportnummer : 12137088, versienummer: 1

Rotterdam, 11-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

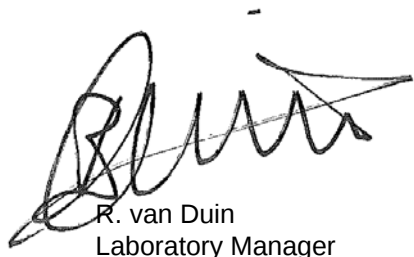
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam GEMV
 Projectnummer B15.6061
 Rapportnummer 12137088 - 1

Orderdatum 30-04-2015
 Startdatum 30-04-2015
 Rapportagedatum 11-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	93.2	92.6	93.2	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.4	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	3.9	4.6	3.0
METALEN						
barium	mg/kgds	S	22	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.4	6.8	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	36	16	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	37	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.304 ¹⁾	0.171 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMV
Projectnummer B15.6061
Rapportnummer 12137088 - 1

Orderdatum 30-04-2015
Startdatum 30-04-2015
Rapportagedatum 11-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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 :



Analyserapport

Projectnaam GEMV
Projectnummer B15.6061
Rapportnummer 12137088 - 1

Orderdatum 30-04-2015
Startdatum 30-04-2015
Rapportagedatum 11-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMV
 Projectnummer B15.6061
 Rapportnummer 12137088 - 1

Orderdatum 30-04-2015
 Startdatum 30-04-2015
 Rapportagedatum 11-05-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5377685	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	Y5377097	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	Y5377651	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	Y5377648	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	Y5377698	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	Y5377628	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	Y5377120	30-04-2015	30-04-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam GEMV
Projectnummer B15.6061
Rapportnummer 12137088 - 1

Orderdatum 30-04-2015
Startdatum 30-04-2015
Rapportagedatum 11-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5377111	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	Y5377693	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	Y5377690	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	Y5377672	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
003	Y5377119	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
003	Y5377121	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	Y5377091	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	Y5377680	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	Y5377702	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	Y5377110	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	Y5377699	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	Y5377667	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	Y5377116	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	Y5377122	30-04-2015	30-04-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GEMV
Uw projectnummer : B15.6061
ALcontrol rapportnummer : 12139666, versienummer: 1

Rotterdam, 18-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6061. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

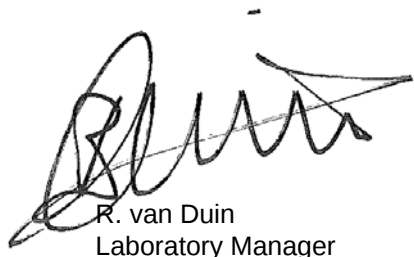
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam GEMV
 Projectnummer B15.6061
 Rapportnummer 12139666 - 1

Orderdatum 08-05-2015
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 18-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB04 PB04		
002	Grondwater (AS3000)	PB09 PB09		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	99	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	39	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMV
Projectnummer B15.6061
Rapportnummer 12139666 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 18-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB04 PB04
002	Grondwater (AS3000)	PB09 PB09

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

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

Paraaf :



Projectnaam GEMV
Projectnummer B15.6061
Rapportnummer 12139666 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 18-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMV
 Projectnummer B15.6061
 Rapportnummer 12139666 - 1

Orderdatum 08-05-2015
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 18-05-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8644285	08-05-2015	08-05-2015	ALC236
001	B1387323	08-05-2015	08-05-2015	ALC204
001	G8644284	08-05-2015	08-05-2015	ALC236
002	G8644262	08-05-2015	08-05-2015	ALC236
002	G8644268	08-05-2015	08-05-2015	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : GEMV
Uw projectnummer : B15.6061
ALcontrol rapportnummer : 12138571, versienummer: 1

Rotterdam, 21-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6061. 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.

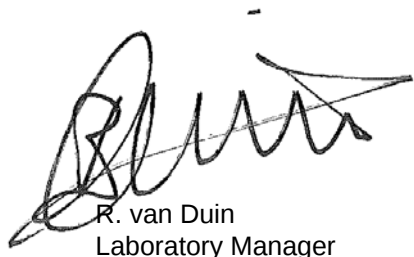
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam GEMV
Projectnummer B15.6061
Rapportnummer 12138571 - 1

Orderdatum 06-05-2015
Startdatum 07-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF01 ASF01
002	Asfalt	ASF02 ASF02
003	Asfalt	ASF03 ASF03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

UITLOGING

laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000) - Q zie bijlage zie bijlage zie bijlage

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAKMARKER (teerhoudend) - Q nee nee nee

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

Paraaf :





Analysrapport

Projectnaam GEMV
Projectnummer B15.6061
Rapportnummer 12138571 - 1

Orderdatum 06-05-2015
Startdatum 07-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)		Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)	
PAKMARKER (teerhoudend)		Asfalt	Eigen methode	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1220032	07-05-2015	30-04-2015	ALC292
002	K1220031	07-05-2015	30-04-2015	ALC292
003	E1229479	07-05-2015	30-04-2015	ALC291

Paraaf :



Versie 2.6 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF01
Opdrachtnummer	ASF01
Datum	12138571-001
	21-05-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 6	23	23	23	23	23	23	Nee	-
2	DAB 0 - 6	39	34	36	35	36	13	Nee	-
3	GAB 0 - 11	60	59	58	58	59	23	Nee	-
4	DAB 0 - 6	85	85	89	88	87	28	Nee	-
5	GAB 0 - 11	119	117	115	118	117	30	Nee	-

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Funderingsparij

Paraaf	JH
--------	----

Profiel foto



Kernen is dusdanig gebroken dat meting indicatief is.



Versie 2.6 Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF03
Opdrachtnummer	ASF03
Datum	12138571-003
	21-05-15

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 6	47	47	49	46	47	47	Nee	-
2	GAB 0 - 11	104	106	102	101	103	56	Nee	-
3	DAB 0 - 6	121	127	124	122	123	20	Nee	-
4	GAB 0 - 11	147	151	146	146	147	24	Nee	-

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12137088			12137088			12137088		
Boring(en)		B01, B03, B05, B07, B08, B13, B15, PB09			B06, B11, B12			B10, B10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,20 - 0,65			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,6			1,4			0,50		
Lutum	% ds	1,4			3,9			4,6		
Datum van toetsing		11-5-2015			11-5-2015			11-5-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	85 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽⁶⁾		<20	<41 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,1	-0,07	<1,5	<2,9	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,4	15,3	-0,16	6,8	13,2	-0,18	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	57	0,01	16	24	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<5	-0,46	<3	<5	-0,46
Zink [Zn]	mg/kg ds	37	88	-0,09	<20	<30	-0,19	<20	<29	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,30	-0,03		0,17	-0,03		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,304			0,171			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	1,6	8,0		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,6	8,0		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		34	0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,7			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,2	93,0 ⁽⁶⁾		92,6	93,0 ⁽⁶⁾		93,2	93,0 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		12137088		
Boring(en)		B01, B01, B05, B05, PB04, PB04, PB09, PB09		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	3,0		
Datum van toetsing		11-5-2015		
Monsterconclusie				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-			
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	89,3	89,0 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB04			PB09		
Datum		8-5-2015			8-5-2015		
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		18-5-2015			18-5-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	99	99	0,09			
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05			
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24			
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04			
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01			
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22			
Zink [Zn]	µg/l	39	39	-0,04			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l				0,63		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14					
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02			
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42					
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Recyclinggranulaat in de wegenbouw

Menggranulaat als verhardingslaag van steenmengsel

Producent
Beekmans Recycling B.V.

Hurkske 28
5469 PJ ERP
Telefoon (0413) 21 23 22
Telefax (0413) 21 31 18
E-mail info@beekmanserp.nl
Website www.beekmanserp.nl

Vestigingslocatie
mobiele broker:
Hurkske 28, Erp

Product:
menggranulaat 0/31,5

Nummer:
BG-116/5
Uitgegeven:
2008-08-21
Geldig tot:
onbepaalde tijd
Vervangt:
BG-116/4
d.d. 2008-08-29

Verklaring van INTRON Certificatie B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 afgegeven door INTRON Certificatie B.V., conform het hiervoor van toepassing zijnde INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering.

INTRON Certificatie B.V. verklaart dat

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde recyclinggranulaat bij voortdurend voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieugezondheids- en technische specificaties, mits dit is voorzien van het afgebeelde KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de meldings- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met inachtneming van het bovenstaande, het recyclinggranulaat voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Ministers van VROM en V&W erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende Kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Voor INTRON Certificatie B.V.

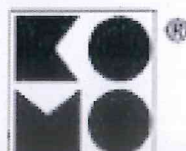
Ing. R. Woonink
certificatiemanager



Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministers van VROM en V&W erkende kwaliteitsverklaring.

Dit productcertificaat bestaat uit 4 bladzijden

blad 1 van 4 bladen



Besluit bodemkwaliteit draagt CE

Beoordeeld op:
- kwaliteitssysteem
- product
Periodieke controle

KOMO® productcertificaat



Recyclinggranulaat in de wegenbouw

Nummer : BG-116

Uitgegeven : 2008-03-21

1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1 Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische en technische prestaties en -eigenschappen van het door Beekmans Recycling B.V. geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw. Het geproduceerde recyclinggranulaat is ook geschikt voor toepassing in een zandbed of een ophoging en aanvulling. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

1.2 Merken

De afleveringsbon van het recyclinggranulaat wordt gemerkt met het KOMO-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer : BG-116;
- leverancier : (de naam van de leverancier);
- producent : Beekmans Recycling B.V.; Erp;
- productielocatie : (productielocatie);
- soort product : menggranulaat;
- sortering : 0/31,5;
- grootte van de geleverde partij : ton;
- geleverd aan : (naam afnemer, besteknummer of projectcode);
- toepassing : verhardingslaag van steenmengsel;
- klasse : niet-vormgegeven bouwstof.

1.3 Materiaaleigenschappen

1.3.1 Menggranulaat

1.3.1.1 Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.1.2 PAK(10)-gehalte van de fijne fractie

Het PAK(10)-gehalte van de fractie door zeef C8, bepaald volgens NEN 7330/AP04, is niet hoger dan 45 mg/kg d.s.

1.3.1.3 Overige eigenschappen

De korrelverdeling van het menggranulaat 0/31,5 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het menggranulaat bepaald volgens proef 154 voldoet aan artikel 28.16.06 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het menggranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

Recyclinggranulaat in de wegenbouw

Nummer : BG-1165

Uitgegeven : 2008-09-21

De CBR waarde van het menggranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.05 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het menggranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 voldoet aan de specificaties van de producent.

1.3.1.4 Gehalte aan asbest

Het menggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheids-module voor mobiele breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het menggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Het recyclinggranulaat dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit.

3. VERWERKING

De vervaardiging van de verhardingslaag van steenmengsel moet voldoen aan paragraaf 28.12 en 28.15 van de Standaard RAW Bepalingen. Voor recyclinggranulaten zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit zoals vermeld onder Toepassingsvoorwaarden.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de afleveringsbon alle gegevens bevat;
 - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
 - Beekmans Recycling B.V.,
 - en zo nodig met
 - INTRON Certificatie B.V.
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

Recyclinggranulaat in de wegenbouw

Nummer : BG-1165

Uitgegeven : 2008-08-21

Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

5. REFERENTIES / LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 2506, die is genoemd in de door SIKB gepubliceerde lijst van nationale beoordelingsrichtlijnen.

Nationale BRL 2506	<i>Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken.</i>
Besluit bodemkwaliteit	<i>Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.</i>
Regeling bodemkwaliteit	<i>Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.</i>
NEN 7330	<i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Bepaling van het gehalte aan organische componenten. Algemene aanwijzingen, NNI, Delft, 1 mei 2001.</i>
NEN-EN 933-1	<i>Beproevingsmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Bepaling van de korrelverdeling. Zeefmethode, NEN, Delft, 1 september 1997.</i>
NEN-EN 1097-6: 2000/ CI:2003: en	<i>Beproevingsmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen – Deel 6: Bepaling van de deeltjesdichtheid en de wateropname, NEN Delft, 1 februari 2003.</i>
AP04	<i>Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, versie 3, SIKB, Gouda.</i>

Standaard RAW Bepalingen *Standaard RAW Bepalingen 2005*, Stichting CROW, Ede.



Proefgat AB01



Proefgat AB02



Proefgat AB03



Proefgat AB05



Proefgat AB07



Proefgat AB08



Proefgat AB09



Proefgat AB10

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Veldwerkopdrachtformulier bij asbest in bodem

Versie 6: 30-09-2014 - Pagina 1 van 1

Algemeen		
Projectnummer	B15.6061	
Doel onderzoek	VO	
Erkende veldwerker:	DB	Tel: 06-13030206
Erkende veldwerker:		Tel:
Veldwerker/stagiair*:	TN	
Veldwerker/stagiair*:		
Uitvoeringsdatum	30-4-15	
Vooronderzoek NEN5707 uitgevoerd	☒ Ja ☐ Nee	
Oppervlakte locatie	2e kluwing	
Locatie ingedeeld in deelgebieden (RE; maximaal 1.000 m2)	☒ Ja, aantal ☒ Nee	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria	maaiveldtype / oppervlakte /	
Omstandigheden visuele inspectie		
Bedekkingsgraad	☒ Ja, bedekkingsgraad <25% Ja, bedekkingsgraad >25% Nee	
Gebruik locatie	Akkerland / weiland / braakliggend / erf / tuin / industrie / parkeerplaats/ school terrein	

* doorhalen wat niet van toepassing is

Paraaf voor akkoord Projectleider:

10m H1A

DB

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B15.6061	Datum	30-4-15	Erkende veldwerker	TDJ
Projectnaam	GEMV	Begin tijd	7.45	Erkende veldwerker	
Deellocatie		Einde tijd	8.15	Veldwerker/stagiair*	TV
Projectleider	HD			Veldwerker/stagiair*	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee
Sneeuw	ja / nee
Tijdstip	..2.10.. na zonsopgang en ..8.10.. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	zie tabel m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen							
- klinker	70	%	- puinverharding ¹	%	- bladeren	%	
- tegel		%	- gras	%	-	%	
- asfalt		%	- struiken	10	%	-	%
- beton		%	- bomen		%	-	%
- stelcon		%	- plassen		%	-	%
Sub A		%	Sub B		%	Sub C	%

Sub A + Sub B + Sub C =% (D)

Belemmeringen voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*% (E)

Totaal belemmeringen (D) - (E) =% (F)

Aanwezigheid objecten					
- huis	20	%	- container	%	- %
- schuur		%	-	%	- %
Sub G		%	Sub H	%	Sub I %

Totaal objecten: Sub G + Sub H + Sub I =% (J)

Type onbedekt maaiveld		Bodemvochtigheid		Conditie maaiveld
- zand	%	→	%	droog / vochtig
- klei	%	→	%	los vast
- puin ¹	%	→	%	
Totaal onbedekt	% (K)			

Controle: 100% - (F) - (J) = (K)

Conclusie visuele inspectie maaiveld	
Totaal onbedekt (K) > 25%	ja/nee
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten?	ja/nee
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt (K) > 25%	ja/nee
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk	

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 2 van 2

	90 - 100%	70 - 90%	50 - 70%	25 - 50 %	< 25 %
Totale locatie (K)					
RE1					
RE2					
RE3					
RE4					
RE5					
RE6					

Indien efficiëntie bij een RE < 25 % dan de inspectie niet uitvoeren

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

Verzamelstaat materiaalcodering

[illegible]

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

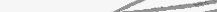
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum: 30-4-95

Handtekening:

D. Broeksteeg

Handtekening: 

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B15.6061		Projectnaam: GEMV		Uitvoeringsdatum: 30-4-15			Begintijd: 0815					
Erkende veldwerker(s): DB				Veldwerker(s)/stagiair: TM			Eindtijd: 1520					
Checklist verplicht materiaal												
☒ Spade		☒ Hark		☒ Situatieschets werk		☒ Werkwater (drinkwaterkwaliteit)		☒ Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)				
☒ Meetwiel		☒ Weegschaal		☒ Hersluitbare plastic zakken		☒ Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)		☒ Folie				
☒ Stickers asbest		☒ Volgelaatsmasker (P3)		☒ Afsluitbare emmers								
Checklist overig onderzoeksmateriaal												
☐ Schouwbak		☐ Monsterschep		☐ Meetlint		☐ Piketpaaltjes		☐ Bodemvochtmeter				
☐ Mechanische avegaarboor		☐ Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)										
RE	Gat/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving			Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
					Diepte m-mv	Beschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	AB01		30	30	0,5	2/ k/ v	pu... 0% / ba... 0% / %	X		A/ B/ C/ D	/	/
	AB02		"	"	"	2/ k/ v	pu... 0% / ba... 0% / %	X		A/ B/ C/ D	/	/
	AB03		"	"	0,5	2/ k/ v	pu... 0% / ba... 0% / %	X		A/ B/ C/ D	/	/
	AB04		"	"	"	2/ k/ v	pu... 0% / ba... 0% / %	X		A/ B/ C/ D	/	/
	AB05		"	"	"	2/ k/ v	pu... 0% / ba... 0% / %	X		A/ B/ C/ D	/	/
	AB06		"	"	"	2/ k/ v	pu... 0% / ba... 0% / %	X		A/ B/ C/ D	/	/
	AB07		"	"	"	2/ k/ v	pu... 0% / ba... 0% / %	X		A/ B/ C/ D	/	/
	AB08		"	"	"	2/ k/ v	pu... 0% / ba... 0% / %	X		A/ B/ C/ D	/	/
						z/ k/ v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 2 van 2

Gemiddelde gewichtspercentage puin per RE			
RE	Gewicht monstermateriaal voor zeven	Gewicht monstermateriaal na zeven	Gewichtspercentage bodemvreemd materiaal
RE1			
RE2			
RE3			
RE4			
RE5			
RE6			

Handvat puinhoudendheid:
 Sporen: < 1%
 Licht: ≥ 1 < 5 %
 Matig: ≥ 5 < 10 %
 Sterk: ≥ 10 < 20 %
 Uiterst: ≥ 20 < 50 %
 Volledig: ≥ 50 %

Materiaal codering

Type A; totaal gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....

Type B; totaal gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....

Type C; totaal gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....

Type D; totaal gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....

Samenstellen (grond)mengmonsters

MMASB01: gat-/sleufnrs.:; laag:-.....m-mv; gewicht:.....kg; ; barcode op emmer/....., overgedragen aan lab op/...../.....

MMASB02: gat-/sleufnrs.:; laag:-.....m-mv; gewicht:.....kg; ; barcode op emmer/....., overgedragen aan lab op/...../.....

MMASB03: gat-/sleufnrs.:; laag:-.....m-mv; gewicht:.....kg; ; barcode op emmer/....., overgedragen aan lab op/...../.....

MMASB04: gat-/sleufnrs.:; laag:-.....m-mv; gewicht:.....kg; ; barcode op emmer/....., overgedragen aan lab op/...../.....

MMASB05: gat-/sleufnrs.:; laag:-.....m-mv; gewicht:.....kg; ; barcode op emmer/....., overgedragen aan lab op/...../.....

MMASB06: gat-/sleufnrs.:; laag:-.....m-mv; gewicht:.....kg; ; barcode op emmer/....., overgedragen aan lab op/...../.....

Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam

Toetsuitvoering

Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707 ☐ Nee ☒ Ja, aard en motivatie afwijkingen:

Bijzonderheden: _____

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: D. Broeksteeg

Datum: 30-11-15

Handtekening: 



ISOTANK Waaldijk 5, 4184 EK OPIJNEN
Postbus 1, 4184 ZG OPIJNEN
Telefoon 04181-1932
Telefax 04181-1448
Bankrelatie F. van Lanschot n.v., 's-Hertogenbosch
Banknummer 22.51.50.360
Postbank 1114621

Don Boscoschool
Beatrixsingel 1a
5462 HJ VEGHEL

Opijnen, 05.10.90
referentie: 90644 210.424.046

BEVESTIGING BUITENGEBRUIKSTELLING

Hiermede verklaren wij, dat wij conform de besprekingen met uw gemeente en conform de van u ontvangen opdracht op het adres:

Beatrixsingel 1a

de hieronder aangegeven werkzaamheden hebben uitgevoerd volgens het concept REIS '87 en het Draaiboek acties Tankslag, betreffende de uitvoering van de werkzaamheden die verband houden met het definitief buiten gebruik stellen van huisbrandolie-tanks.

OMSCHRIJVING WERKZAAMHEDEN:

- ☒ Het uitvoeren van grondonderzoek, waarbij geen verontreiniging is aangetroffen.
- ☒ Het inwendig reinigen van een ondergrondse tank.
- ☐ Het vullen van de ondergrondse tank met ca. 90% zand.
- ☒ Het uitgraven, verwijderen en laten verschrompen van bovengenoemde ondergrondse olie-tank.

TANKGEGEVENS:

soort tank	grootte (m3)	inhoud (ltr)
hbo	10,50	100,00

namens de aannemer:

cc.: gemeente, aannemer en beheerder tankregister