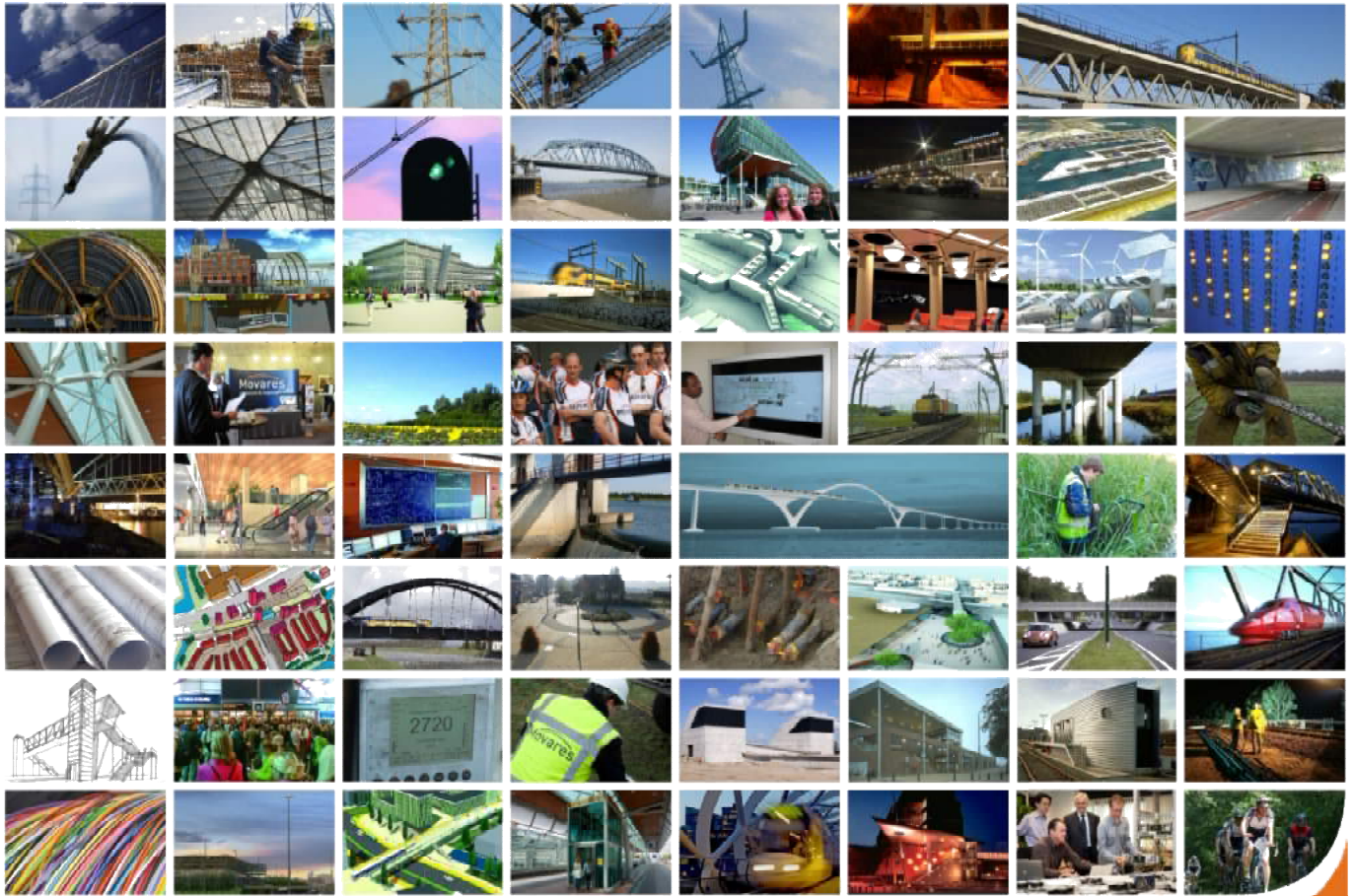




Geocode 118: km 70.3-70.5

07-07-2016- Versie 1.0



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Projectgegevens	4
2.3	Voormalig bodemgebruik	5
2.4	Uitgevoerd bodemondezoek	6
2.5	Conclusie vooronderzoek:	13
3	Onderzoeksopzet	14
4	Uitgevoerde werkzaamheden	17
4.1	Kwaliteitsborging	17
4.2	Veldwerkzaamheden	17
4.3	Laboratoriumwerkzaamheden	19
5	Resultaten en toetsing	22
5.1	Toetsing grond (Wet bodembescherming)	22
5.2	Toetsing grondwater (Wet Bodembescherming)	23
5.3	Toetsing grond (Besluit bodemkwaliteit)	23
5.4	Resultaten asbest in grond	25
5.5	Voorlopige veiligheidsklasse CROW132	25
6	Conclusies en aanbevelingen	27
6.1	Inleiding	27
6.2	Resultaten onderhavig onderzoek	27
6.2.1.	<i>Wet bodembescherming</i>	27
6.2.2.	<i>Besluit bodemkwaliteit</i>	28
6.3	Asbestonderzoek grond	28
6.4	Aanbevelingen	28
	Colofon	30

Bijlage I Regionale ligging

Bijlage II Situatietekening met boorpunten

Bijlage III Situatietekening asbestonderzoek

Bijlage IV Boorstaten

Bijlage V Analysecertificaten

Bijlage VI Getoetste analysecertificaten

Bijlage VII Voorlopige veiligheidsklasse CROW132

1 Inleiding

In opdracht van Prorail heeft Movares Nederland BV, hierna Movares genoemd, een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van station Gorinchem (geocode 118: km 70,3-70,5).

De aanleiding voor dit onderzoek zijn werkzaamheden ten behoeve van project “Nieuwe Reizigerstunnel station Gorinchem”.

Het project behelst het volgende:

- Een nieuwe overkapping over de entree van de nieuwe perrontunnel;
- Een nieuwe perrontunnel realiseren;
- Een nieuw zijperron realiseren;
- Hellingbanen en trappen realiseren;
- Een liftschacht inclusief installatie realiseren;
- Dämmen van de bestaande tunnel;
- Sloop van het bestaande middenperron;
- Verplaatsing van een aantal fietsenstallingen.

Het milieukundig bodemonderzoek wordt uitgevoerd in verband met het toekomstig grondverzet.

Het doel van het milieukundig onderzoek is om meer duidelijkheid te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de werkzaamheden. Daarnaast het verkrijgen van inzicht in de risico's voor het project en de procedures die vanwege de aangetroffen bodemkwaliteit doorlopen dienen te worden. De resultaten geven de aannemer eveneens meer inzicht in de veiligheidsmaatregelen die hij moet treffen i.v.m. de te verwachten verontreinigingen.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Om de verontreinigingshypothese en daarmee de onderzoeksstrategie vast te stellen is een historisch milieukundig onderzoek in de vorm van een archiefonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN5717 en de NEN5725.
In het onderhavige hoofdstuk zijn per bron de bevindingen van het archiefonderzoek uiteen gezet.

2.2 Projectgegevens

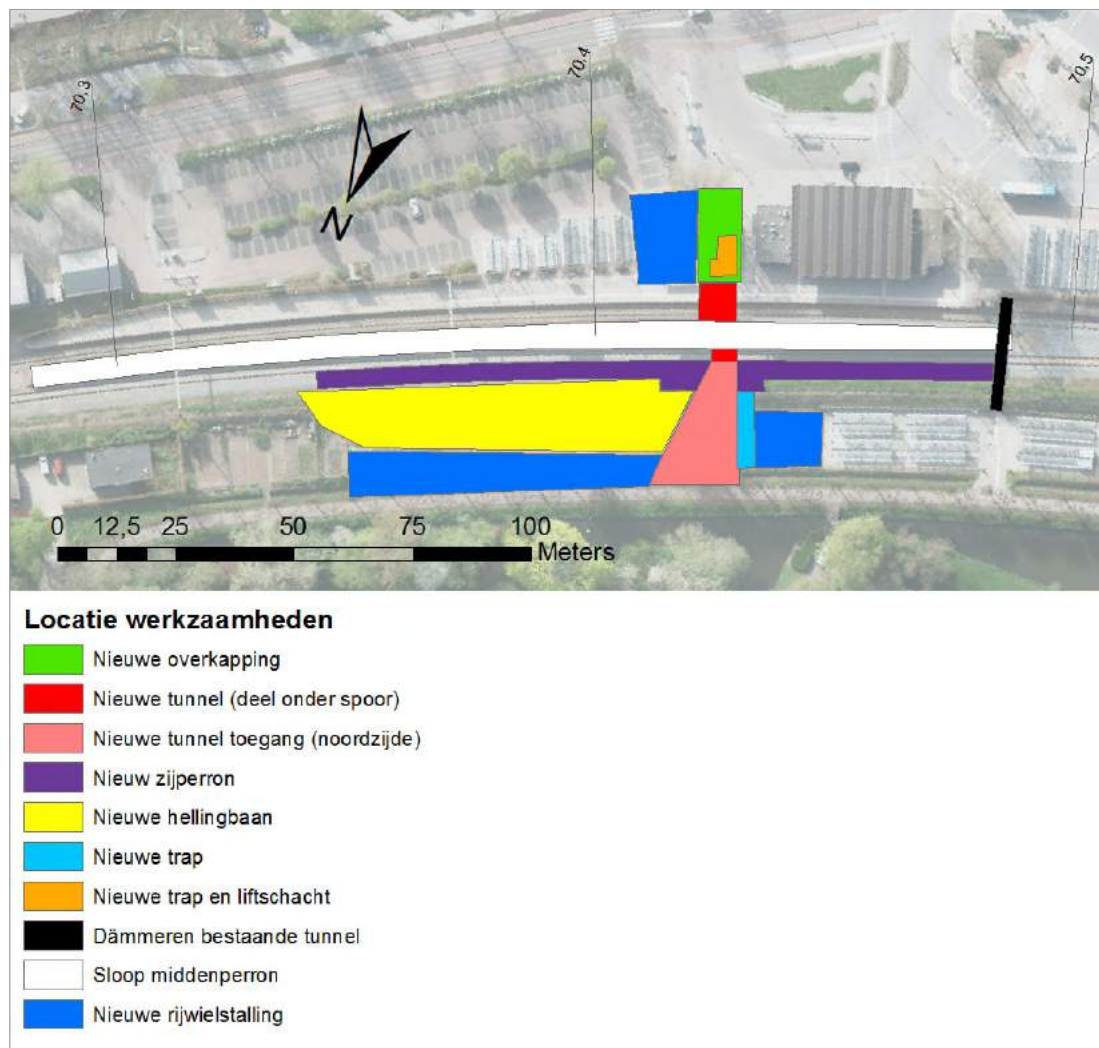
In de onderstaande tabel zijn de projectgegevens samengevat.

Tabel 1: Projectgegevens

Projectlocatie	Station Gorinchem
Projectnaam	Nieuwe Reizigerstunnel Station Gorinchem
Plaats	Gorinchem
Opdrachtgever onderzoek	ProRail
Projectnummer opdrachtnemer	RM004064
Geocode	118
Kilometrerings	70,3-70,5
Oppervlakte	Gehele terrein: 4.047 m ²
Kadastrale situatie	Gorinchem A 7089, Gorinchem, Railinfratrust B.V.
	Gorinchem B 7090, Gorinchem, Railinfratrust B.V.
Huidig gebruik	Station, perron, spoorberm, moestuin
Toekomstig gebruik	Station, onderdoorgang, vals platte toegang.

De op de locatie uit te voeren (grond)werkzaamheden definiëren het onderzoeksgebied.

In figuur 1 zijn deze werkzaamheden globaal op kaart weergegeven.



Figuur 1: globale locatie (grond) werkzaamheden.

2.3 Voormalig bodemgebruik

In 1996 is door SGS EcoCare B.V. ter plaatse van het NS-emplacment Gorinchem een historisch onderzoek uitgevoerd (Historisch onderzoek NS-emplacment Gorinchem, SGS EcoCare B.V., april 1996, kenmerk EF 853.114, SBNS kenmerk 327). De hierna volgende historische gegevens zijn afkomstig uit dit onderzoek.

De (enkele) spoorlijn Dordrecht - Gorinchem is aangelegd door de staat der Nederlanden en vanaf 1885 (openstelling voor reizigers) tot 1890 geëxploiteerd door de Nederlandse Rhijnspoorweg Maatschappij (NRS). De spoorlijn is enkele jaren later doorgetrokken naar Elst. In 1890 is de spoorlijn overgenomen door de Hollandsche IJzeren spoorwegmaatschappij (HSM).

Het NS-emplacment Gorinchem ligt langs het Merwedekanaal. Op het emplacements heeft overslag van goederen plaatsgevonden, waarvoor onder andere een laad- en lossplein, goederenloodsen en een veilinggebouw zijn gebouwd, en een aantal laad- en losspleinen (zgn. havenspleinen) zijn aangelegd. Het overslagterrein bevond zich ten zuiden van het huidige NS-emplacment, op een grondstrook ingesloten door het hoofdspoor en het Merwedekanaal. Omstreeks 1900 en medio jaren vijftig hebben

reconstructies van het overslagterrein plaatsgevonden. De sporen zijn vanaf 1965 tot eind jaren tachtig opgebroken. De NS-eigendomsgrens is in de loop van de tijd eveneens gewijzigd door verkoop van onder andere het voormalige overslagterrein aan de gemeente Gorinchem ten behoeven van herinrichting van het voorplein. Als gevolg hiervan vallen diverse historische objecten/activiteiten op het voormalige emplacement buiten de onderzoekslocatie.

Ten tijde van de aanleg van de spoorlijn is te Gorinchem een stationsgebouw geplaatst. In 1969 is ter plaatse van het oorspronkelijke station een nieuw gebouw opgericht. Omstreeks 1965 en in 1993 hebben herinrichtingen plaatsgevonden van het voorplein bij het stationsgebouw. Overwegen bevinden zich ter hoogte van km 69.980 en 70.780. Laatstgenoemde overweg is in 1959 vernieuwd.

2.4 Uitgevoerd bodemondezoek

Op en nabij de locatie zijn in het verleden verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. De volgende rapporten zijn bij ons bekend:

[1] Oriënterend bodemonderzoek NS-emplacement Gorinchem (SGS Ecocare B.V.; projectnummer SBNS 327001; november 2000).

[2] Nader bodemonderzoek minerale olie en aromaten in grond en grondwater t.p.v. het P&R Terrein (Geval 15) NS emplacement (SGS Ecocare B.V.; projectnummer SBNS 327002; augustus 2001).

[3] Evaluatierapport bodemsanering NS-emplacement Gorinchem t.p.v. P&R-terrein (geval 15) (SGS; projectnummer SBNS 327004; 18 februari 2004).

[4] Nader bodemonderzoek NS-emplacement Gorinchem (SGS; projectnummer SBNS 327005; 13 augustus 2004).

[5] Verkennend bodemonderzoek toekomstige rijwielstallingen op het NS-emplacement Gorinchem (Oranjewoud; projectnummer SBNS 327015; 22 oktober 2007).

[6] Evaluatieverslag bodemsanering NS-emplacement Gorinchem – Wbb 1, 2, 4 en 5, SA (Grondslag; projectnummer SBNS 327006; 11 december 2009).

[7] Verkennend en Nader bodemonderzoek traverse station Gorinchem (Grondslag; projectnummer SBNS 18888; 26 februari 2013).

De conclusies uit bovenstaande onderzoeken worden in deze paragraaf, voor zover relevant, beschreven.

In het in 2000 uitgevoerde oriënterend bodemonderzoek [1] is de hele omgeving van het spoor tussen km 69,700 en 70,900 onderzocht volgens de methodiek van de SBNS. In deze methodiek zijn eerst op basis van historisch onderzoek zogenoemde ‘sublocaties’ onderscheiden (verdachte locaties). Daarnaast is ook het onverdachte deel van de totale locaties onderzocht. De in dit onderzoek onderscheiden sublocaties staan in tabel 1.

Tabel 2: SBNS sublocaties binnen en nabij het onderzoeksgebied

Sublocatie	Omschrijving	Verdacht?	Onderzoek	Conclusie	NS-Gevalsnaam
<i>Sublocaties binnen onderzoeksgebied</i>					
17	Reizigersperron	Nee	Nee	-	-
18	Volkstuinen II	Ja	Ja	Zink in grond >I t.h.v. ca 70.480	Geval 10, vlek 3
20	Stationsgebouw	Nee	Nee	-	-
24	Rijwielstalling I	Nee	Nee	-	-
25	Rijwielstalling II	Nee	Nee	-	-
900	Onverdacht deel	Nee	Ja	In de boringen tussen 70.300 en 70.500 zijn geen overschrijdingen geconstateerd	-
<i>Sublocaties vlak buiten onderzoeksgebied</i>					
14	Open opslag	Ja	Ja	Mogelijk geval van minerale olie in grond (>T) en grondwater (>I)	Geval 15
16	Dienstgebouw	Ja	Ja	Mogelijk geval benzeen in grond (>T)	Geval 15
22	Brandstoffenloods/Nevengebouw	Ja	Ja	Arseen in grondwater >T	Geval 5
26	Filterbak/busstation	Ja	Ja	Mogelijk geval van lood in grond (>T) en arseen in grondwater (>T)	Geval 10, vlek 4 Geval 5

De locaties waarbij sprake was van potentiële gevallen van bodemverontreiniging zijn daarna hernoemt met een NS-gevalsnaam.

- De verontreinigingen met zware metalen ter plaatse van onder meer Sublocatie 18 en 26 werden onderdeel van NS-geval 10 (respectievelijk vlek 3 en vlek 4).
- De olie-gerelateerde verontreinigingen ter plaatse van sublocaties 14 en 16 werden samengevoegd tot NS-geval 15.
- De arseenverontreiniging in het grondwater t.p.v. sublocaties 22 en 26 werden samengevoegd tot NS-geval 5.



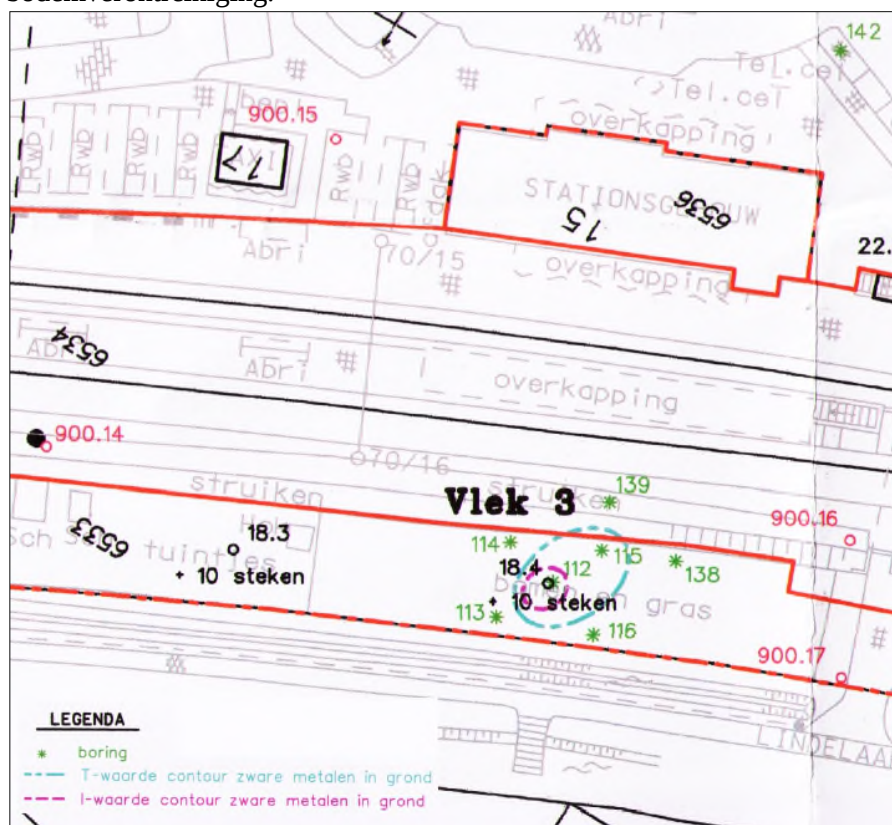
Figuur 2: locatie NS-gevallen 5, 10 en 15.

In de daarop volgende jaren zijn de bovengenoemde NS-gevallen nader onderzocht en/of gesaneerd.

De conclusies zijn hieronder uiteengezet.

Verontreiniging sublocatie 18 en 26 (NS-geval 10, vlek 3 en vlek 4).

In een nader onderzoek in 2004 [4] is de verontreiniging met zink ter plaatse van vlek 3 horizontaal en vertikaal in kaart gebracht. Geconcludeerd werd dat het een verontreiniging van hooguit 15 m³ was en daarmee geen geval van ernstige bodemverontreiniging.



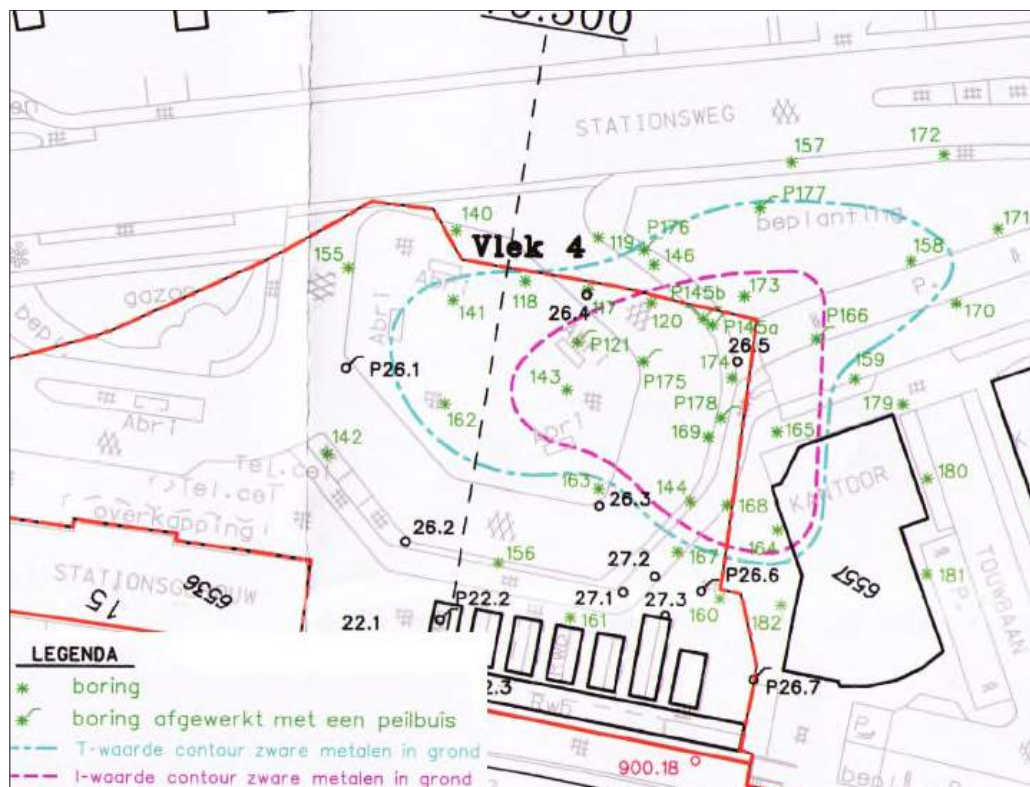
Figuur 3: contouren verontreiniging NS-geval 10, vlek 3 uit NO 2004[4].

Op de locatie van vlek 3 zijn inmiddels fietsenstallingen aangelegd. In het onderzoek dat als voorbereiding op de aanleg van deze fietsenstallingen is uitgevoerd [5] is de bodem op deze locatie nogmaals onderzocht. Geconcludeerd werd dat de grond ter plaatse schoon is. Deze vlek heeft daarom geen verdere relevantie voor het onderhavige onderzoek en de werkzaamheden die hiertoe de aanleiding vormen.

Ook vlek 4 is tijdens nader onderzoek van 2004 [4] nader onderzocht. Tijdens dit nader onderzoek zijn ter plaatse van een groot aantal boringen matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. Tevens zijn ter plaatse van een aantal boringen matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. De verontreiniging in de grond is zowel horizontaal als vertikaal afgeperkt tot beneden de tussenwaarden.

In het grondwater is ter plaatse van een peilbuis (P145) een matig verhoogd gehalte zink en minerale olie aangetoond.

Geconcludeerd werd dat er ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb geval 327.WG1).



Figuur 4: Contouren zware metalen verontreiniging NS-geval 10, vlek 4 uit NO 2004[4] (Wbb 327.WG1). De verontreiniging met minerale olie en PAK in grond alsmede de verontreiniging met zink en minerale olie t.p.v. peilbuis 145 vallen ook binnen deze contouren.

In 2009 zijn werkzaamheden uitgevoerd aan het stationsplein. Daarmee is Wbb geval 327.WG1 deels gesaneerd [6], hetzij niet actief. De sanering bestaat deels uit bestaande verharding en deels uit de bestaande schone leeflaag. Gezien het feit dat de locatie buiten het onderhavige onderzoeksgebied valt, heeft deze verontreiniging geen verdere relevantie voor het onderhavige onderzoek en de werkzaamheden die hiervoor de aanleiding vormen.

Verontreiniging sublocatie 14 en 16 (NS-geval 15)

In een nader onderzoek uit 2001 [2] is de verontreiniging in grond en grondwater in kaart gebracht. Hieropvolgend is een sanering uitgevoerd waarbij de verontreiniging in de grond en het grondwater is gesaneerd [3]. Gezien de locatie buiten het onderhavige onderzoeksgebied heeft deze verontreiniging geen verdere relevantie voor het onderhavige onderzoek en de werkzaamheden die hiervoor de aanleiding vormen.

Verontreiniging sublocatie 22 en 26 (NS-geval 5)

Er wordt onderbouwd [2][4] dat het arseen in het grondwater een natuurlijke herkomst heeft en daarmee dus geen geval van bodemverontreiniging is.

Asbest

Als onderdeel van het oriënterend onderzoek van 2004 [4] is ook een asbestonderzoek uitgevoerd. Daarbij is vooral onderzoek verricht in de volkstuinten t.h.v. km 70.050 en de volkstuinten t.h.v. km 71,200 – 71,520.

In de volkstuinten ter hoogte van km 70.050 bleek uit de locatie inspectie dat er asbest golfplaten aanwezig zijn op de locatie. In de grond is geen asbest aangetroffen of aangetoond. In de volkstuinten ter hoogte van km 71,200-71,520 is tijdens het locatiebezoek asbest aangetroffen. Daarnaast is dit ook teruggevonden in de grondmonsters.

Beide locaties liggen niet in het onderzoeksgebied. In de volkstuinten binnen het huidige onderzoeksgebied heeft nog geen asbest onderzoek plaatsgevonden.

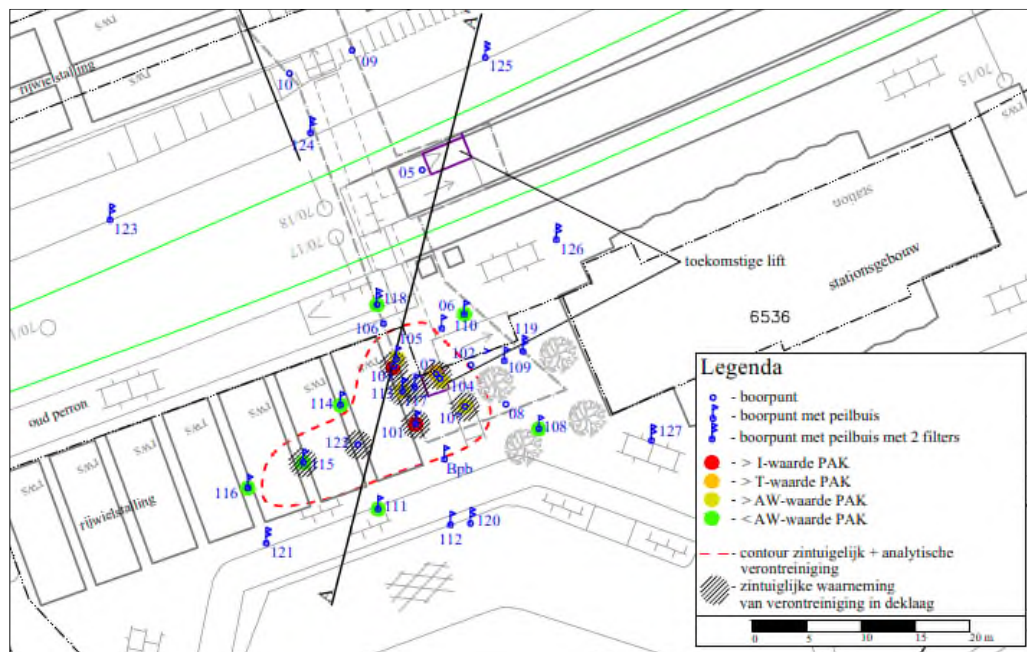
Wbb geval Wbb 327.WG7

In 2013 is, naar aanleiding van een geplande traverse, opnieuw een verkennend en nader onderzoek uitgevoerd op station Gorinchem [7]. In dit onderzoek is de grond op de locatie van een geplande traverse ter hoogte van km 70.5 (Nb: dit is een andere locatie dan de reizigerstunnel die de aanleiding vormt voor het huidige onderzoek).

Het verkennend onderzoek had als doel de bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden vast te stellen. Als gevolg van een, in dit onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met PAK in de bodem is vervolgens een aanvullend en nader onderzoek uitgevoerd. Zowel het verkennend en nader onderzoek is gerapporteerd in de rapportage van 2013 [7].

Verontreinigingssituatie grond Wbb327.Wg7

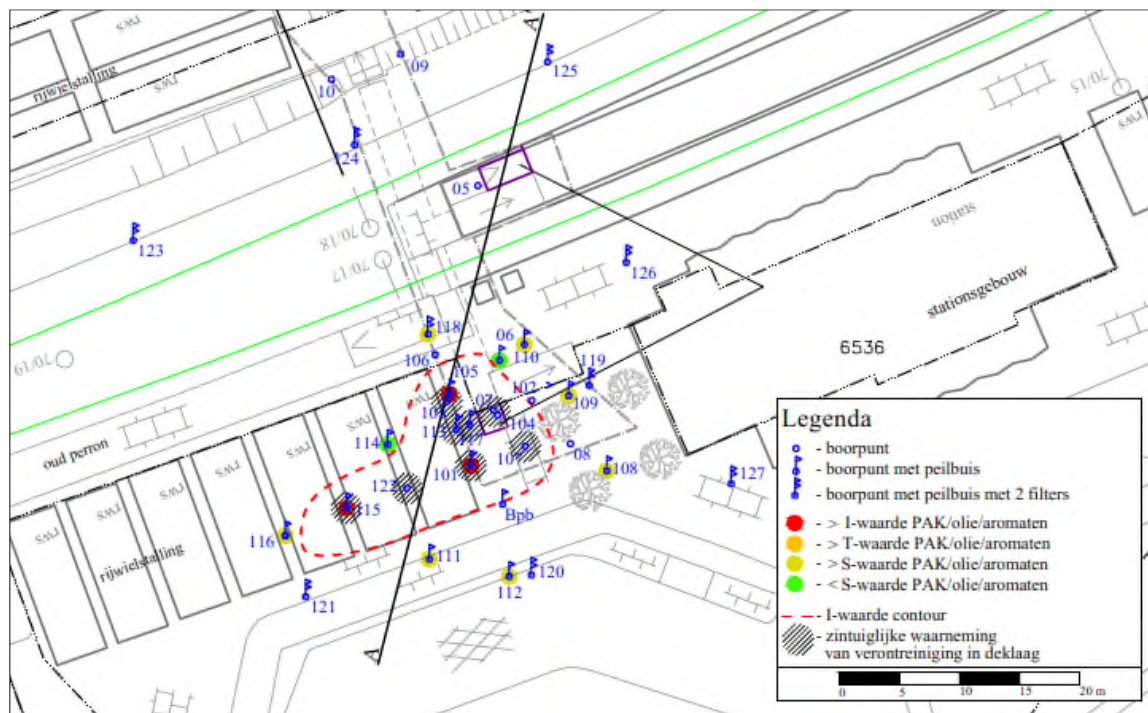
In het nader onderzoek is vastgesteld dat de PAK verontreiniging in de grond een oppervlak heeft van circa 150 m². Aangenomen wordt dat de verontreiniging zich voornamelijk bevindt tussen de 4 en 7 m-mv. Plaatselijk is de verontreiniging ondieper en/of dieper aanwezig dan respectievelijk 4 en 7 m-mv. De omvang van de licht tot sterk verontreinigde grond wordt bij een gemiddelde diepte van 3 meter geschat op circa 450 m³. Een inschatting van het volume sterk verontreinigde grond is lastig te maken maar aangenomen is dat deze groter is dan 25 m³.



Figuur 5: Verontreinigingscontour grond (ca 4-7 m-mv)

Verontreinigingssituatie freatisch grondwater Wbb327.Wg7

In het nader onderzoek is tevens het grondwater onderzocht. Hieruit is gebleken dat op diverse plaatsen één of meerdere PAK-verbindingen de interventiewaarden overschrijden. Het freatisch grondwater is hier vanaf de grondwaterspiegel (ca. 3 m-mv) sterk verontreinigd met PAK. In het freatisch grondwater zijn met name de verbindingen fenantreen en fluorantheen sterk verhoogd aangetoond. De verontreiniging in het freatisch grondwater komt, qua oppervlak, overeen met de verontreiniging in grond. De sterke grondwaterverontreiniging in het freatisch grondwater is geschat op ca 1100 m³.

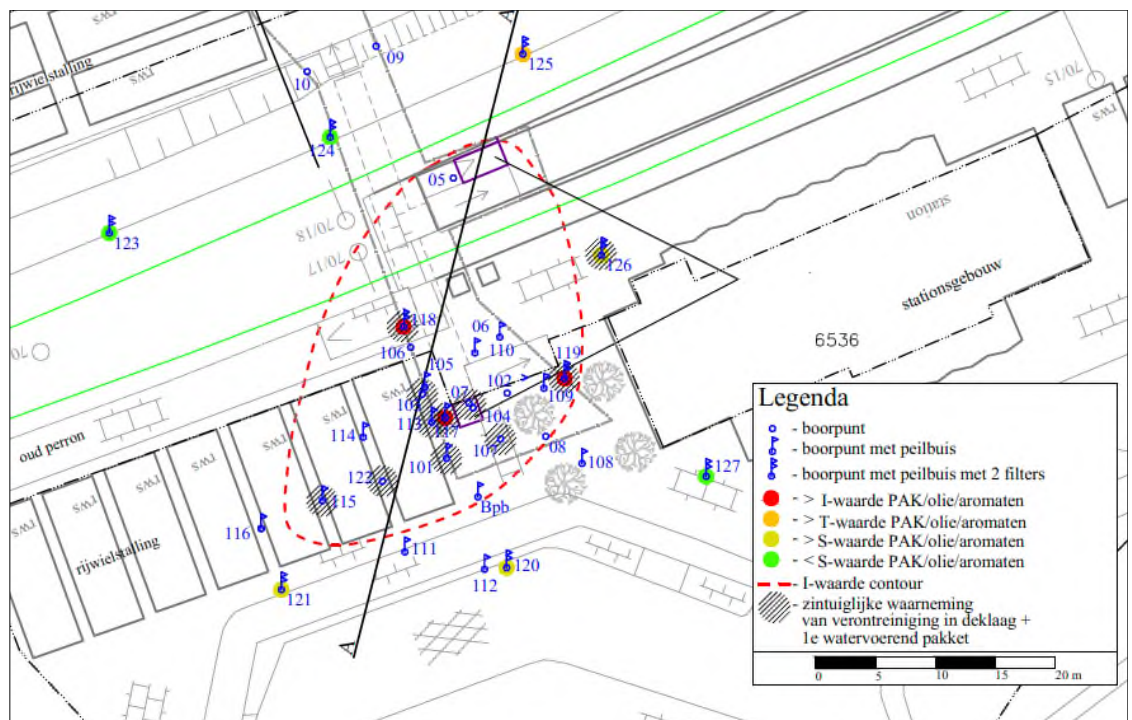


Figuur 6: Verontreinigingscontour freatisch grondwater

Verontreinigingssituatie diepgrondwater Wbb327.Wg7

Het diepe grondwater is tussen 10-15 m-mv sterk verontreinigd met naftaleen, minerale olie en vluchtige aromaten. Daarnaast is gebleken dat het grondwater in de kern is verontreinigd met diverse aromatische oplosmiddelen (waaronder diverse benzeenverbindingen). Voor deze groep aromaten wordt het indicatieve niveau voor een ernstige verontreiniging overschreden.

De oppervlakte van de interventiewaardecontour van het diepe grondwater bedraagt circa 600 m². Vastgesteld is dat in het diepe grondwater enige verspreiding heeft opgetreden in noordoostelijke richting. De omvang van de sterke grondwaterverontreiniging is ingeschat op 3000 m³.



Figuur 7: Verontreinigingscontour diep grondwater (10-15 m-mv)

2.5 Conclusie vooronderzoek:

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn in het verleden verschillende licht tot sterke verontreinigingen aangetoond. Voor zover het matige en sterke verontreinigingen betreffen zijn deze allemaal in nader onderzoek afgeperkt en in sommige gevallen zelfs gesaneerd. Met uitzondering van WB327.Wg7 liggen alle contouren van de matige en sterke verontreinigingen die in het verleden zijn aangetoond buiten het huidige onderzoeksgebied. Daarmee hebben deze geen relevantie meer voor het onderhavige onderzoek.

De verontreiniging van WB327.Wg7 ligt wel deels binnen het onderzoeksgebied. De verontreiniging is recent (2013) geheel in beeld gebracht.

3 Onderzoeksopzet

Voor zover de bodem binnen het onderzoeksgebied onderzocht is, zijn er voornamelijk lichte verontreinigingen in grond- en grondwater aangetoond met parameters als metalen en PAK. Gebleken is echter dat de verontreinigingen plaatselijk ook in matig tot sterk verhoogde gehalten kunnen voorkomen. De gehele onderzoekslocatie wordt daarom als verdacht aangemerkt.

De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) van het volkstuinten complex aan de noordzijde van het onderzoeksgebied is, gezien het gebruik en vanwege het ontbreken van concrete onderzoeksgegevens, daarbij ook als asbestverdacht aangemerkt. Aanvullend zal daarom aan de noordzijde van het spoor een onderzoek plaatsvinden volgens de NEN5707 strategie ‘verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’. De overige delen van de onderzoekslocatie zijn niet asbestverdacht.

Op basis van de ruimtelijke indeling van de onderzoekslocatie hebben wij deze opgedeeld in 4 deellocaties:

- Deellocatie 1: De bodem ten zuiden van het doorgaande spoor. Dit komt overeen met de locatie van de nieuwe overkapping en de nieuwe rijwielstalling rijwielstalling (zie figuur 1).
- Deellocatie 2: De bodem van het te verwijderen middenperron.
- Deellocatie 3: De bodem ten noorden van het doorgaande spoor. Dit komt overeen met de locatie van het nieuwe zijperron, de nieuwe hellingbaan, de nieuwe trap, de toegang tot de nieuwe tunnel en de nieuwe rijwielstallingen (zie figuur 1).
- Deellocatie 4: De diepere ondergrond ter plaatse van de aan te leggen tunnel en liftschacht.

Hieronder wordt per deellocatie de onderzoeksstrategie uiteengezet.

Deellocatie 1: Bodem ten zuiden van het doorgaande spoor.

Gekozen is voor de NEN5740 strategie voor een ‘diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)’ uit de “NEN 5740, Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” d.d. april 2016. Bij het aantreffen van puin in de boringen zal er een indicatief asbestonderzoek (grond) worden uitgevoerd.

Deellocatie 2: De bodem van het te verwijderen middenperron.

Gekozen is voor de NEN5740 strategie voor een ‘diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-L) uit de “NEN 5740, Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” d.d. januari 2009. Bij het aantreffen van puin in de boringen zal er een indicatief asbestonderzoek (grond) worden uitgevoerd.

Deellocatie 3: De bodem van het te verwijderen middenperron.

Gekozen is voor de NEN5740 strategie voor een ‘diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)’ uit de “NEN 5740, Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” d.d. april 2016.

Vanwege het mogelijke voorkomen van asbest in en om het volkstuinen complex is deze strategie aangevuld met de NEN5707 strategie voor een ‘verdachte locatie met diffusie bodembelasting, heterogeen verdeeld’ uit de “NEN5707, Bodem, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond” d.d. augustus 2015.

Op basis van het gebruik is de locatie daarbij ingedeeld in 3 ruimtelijke eenheden. RE1 t/m RE3. Deze zijn ingedeeld op basis van het huidige gebruik:

- RE1: strook langs het spoor;
- RE2: volkstuinen complex;
- RE3; groenstrook tussen fietsenstalling en volkstuinen complex;

In bijlage 4 is de locatie van RE1 t/m RE3 terug te zien.

Deellocatie 4: De diepere ondergrond ter plaatse van de aan te leggen tunnel en liftschacht.

Deze deellocatie overlapt de andere drie deellocaties. Om deze reden zal er geen aparte strategie worden gehanteerd. Wel zullen de boringen die als onderdeel van de andere strategieën worden geplaatst worden doorgezet tot 0,5 meter onder de diepte van de geplande tunnel. Daarnaast zullen extra monsters worden geanalyseerd van deze diepere bodemlagen.

In tabel 3 is de onderzoeksinspanning van alle deellocaties weergegeven.

Tabel 3: Onderzoeksinspanning bodemonderzoek

Locatie	Strategie	Boring 1,0 m-mv ³	Boring 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Asbest proefgaten	Analyse standaard pakket bodem ¹	Analyse standaard pakket water ²	Analyse asbest ³
Deellocatie 1 (500 m ²)	NEN5740 (VED-HE)	5	1	1 ³	-	3	1	-
Deellocatie 2 (200 m)	NEN5740 (VED-HE)	4	0	1 ³	-	2	1	-
Deellocatie 3 (2.600 m ²)	NEN5740 (VED-HE)	11 ⁶	2 ³	- ⁵	-	3	-	-
	NEN5707 (VED-HE)	-	-	-	11 ⁶	-	-	3
Deellocatie 4 (150 m ²)	-	nvt ³	nvt ³	nvt ³		2	-	-

- 1 Standaard pakket bodem (droge stof, metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie (GC, C10-C40), PAK (10 VROM), PCB (7)) met organische stof en lutum, inclusief AS3000 voorbehandeling.
- 2 Standaard pakket grondwater: zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, vluchtige chloorverbindingen.
- 3 T.p.v. de tunnel worden 3 van deze boringen hier doorgezet tot 5,5 m. Daarnaast worden 2 van deze boringen afgewerkt met een peilbuis.
- 4 Asbest, kwalitatief en kwantitatief (cfm NEN5707).
- 5 Vanwege de nabijgelegen ligging van de peilbuis in deellocatie 2 is besloten om hier niet nog een peilbuis te plaatsen.
- 6 Betreft asbestproefgat van 0,3x0,3x0,5 meter uitgevoerd in combinatie met een boring tot 1,0 m-mv;

4 Uitgevoerde werkzaamheden

4.1 Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd onder BRL SIKB 2000 certificaat, VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 waarvoor Movares gecertificeerd is. De BRL SIKB 2000 is de beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. De laatste versie is vastgesteld op 12 december 2013 (versie 5.0) door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB). De laatste versies van de VKB-protocollen zijn respectievelijk versie 3.2, d.d. 12 december 2013, versie 4.0, d.d. 12 december 2013 en versie 3.1, d.d. 12 december 2013.

De BRL SIKB 2000 is van toepassing op het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek inclusief alle secundaire processen. Dit proces begint bij de acceptatie van het veldwerk en eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters aan het laboratorium.

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het laboratorium van Alcontrol te Rotterdam. Alcontrol Laboratories is NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

Movares is een ingenieursbureau zonder juridische, financiële of personele relatie met de opdrachtgever buiten de onderhavige opdracht. Movares is bovendien geen eigenaar van de onderzochte grond.

4.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk t.b.v. het bodemonderzoek is uitgevoerd op 20, 21 en 22 juni 2016 door de kwalibo-erkende veldwerkers: M. Knippenburg van Movares en R. Kamphuis van de firma v.d. Helm. Het grondwater is bemonsterd op 28 juni 2016 door de kwalibo-erkende veldwerker M. Knippenburg van Movares.

De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 per grondsoort en binnen één grondsoort per halve meter bemonsterd. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 2. Voor de boorstaten wordt verwezen naar bijlage 4. Voor de locatie van de proefgaten en de gedefinieerde ruimtelijke eenheden wordt verwezen naar bijlage 3.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de onderzoeksopzet. Enige uitzondering wordt gevormd door de peilbuis die oorspronkelijk op locatie T2 op het middenperron gepland was. Deze kon, omdat de boring stuitte in een oude ballastlaag, niet geplaatst worden. Om deze reden is de nabijgelegen boring T3 afgewerkt met een peilbuis en is de peilbuis ter plaatse van T2 komen te vervallen.

Tijdens het veldwerk zijn de volgende waarnemingen gedaan:

Deellocatie 1:

De bodem op deze deellocatie bestaat tot de maximale boordiepte uit zand. Plaatselijk, bij boring z3, is een kolengruishoudende laag aangetroffen (0,5-1,0 m-mv).

Deellocatie 2:

De bodem van het middenperron bestaat uit zand. Tussen circa 0,5 á 1,0 m-mv (mv= bovenkant perron) is een oude ballastlaag aangetroffen. Hierdoor konden de boringen niet dieper doorgezet worden.

Deellocatie 3:

De bovengrond op deze deellocatie bestaat bij de boringen die langs het spoor liggen voornamelijk uit zand met bijmenging van ballast en/of grind. Meer noordelijk bestaat de bovengrond tot 0,5 á 0,8 meter vaker uit klei. Plaatselijk zijn in de kleilaag sporen puin aangetroffen (N7 en N8). De ondergrond bestaat bij de meeste boringen uit zand. Onder de zandlaag wordt bij de diepere boringen weer een kleilaag aangetroffen. Bij boring N12 wordt deze kleilaag op 1,5 m-mv aangetroffen. Bij boring T3 ligt de kleilaag op 3,0 m-mv.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld en van het materiaal in de proefgaten op asbest uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 4: Resultaten visuele inspectie asbest

Deellocatie/criterium	RE1	RE2	RE3
Neerslag	< 10mm	<10mm	< 10mm
Aantal uur na zonsopgang	3	4	6
Zicht	>50 m	>50m	>50 m
Bedekking maaiveld	>25%	>25%	>25%
Type vegetatie	Gras	Gewassen	Gras
Waterplassen	Nvt	Nvt	Nvt
Hoogte begroeiing	0,60 meter	0,3-0,8 meter	0,60 meter
Verhardingen	Nee	Nee	Nee
Vegetatie verwijderd	Nee	Nee	Nee
Resultaten visuele inspectie maaiveld	Geen asbest aangetroffen	Geen asbest aangetroffen	Geen asbest aangetroffen
Resultaten visuele inspectie fractie > 16mm	Geen asbest aangetroffen	Geen asbest aangetroffen	Geen asbest aangetroffen

Deellocatie 4:

De diepe ondergrond ter plaatse van de tunnel bestaat aan de zuidzijde van het spoor tot 5,5 m-mv geheel uit zand. Aan de Noordzijde wordt naast zand, vanaf 3,0 m-mv een kleilaag aangetroffen.

De opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Op grond van deze visuele inspectie blijkt dat de grond geen asbestverdacht materiaal bevat. Wel is op een aantal plaatsen puin in de bodem aangetroffen.

De veldgegevens van het grondwater zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: grondwatergegevens

Peilbuis	Grondwaterstand (m –mv)	Filterinstelling (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (µS/cm)	NTU (troebelheid)
T1	2,70	4,50-5,50	7,0	994	34
T3	1,80	2,50-3,50	6,9	1011	66

4.3 Laboratoriumwerkzaamheden

Ten behoeve van het verkennend onderzoek zijn de monsters chemisch-analytisch onderzocht door Alcontrol.

De grond- en grondwatermonsters zijn behandeld conform het AS3000.

Het chemisch-analytisch onderzoek is daarbij afgestemd op de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk.

In bijlage 5 is het analysecertificaat bijgevoegd.

De grondmonsters zijn in het laboratorium gemengd volgens het mengmonsterschema in tabel 6. Tevens is in tabel 6 het analyseschema met de motivatie van de analyse weergegeven.

Tabel 6: laboratoriumwerkzaamheden grondmonsters

Monster naam	zintuiglijk	(meng)-monster	Diepte (cm-mv)	Analyse	Motivatief analyse
Deellocatie 1					
ZBG1	Zand	Z1-1, Z2-1, Z3-1, Z4-1	0-50	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit zintuiglijk schone zand bovengrond
ZOG1	Zand	Z2-2, Z3-3, Z4-3 T1-3	50-150	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit zintuiglijk schone zand ondergrond
ZOG2	Zand, matig kolengruishoudend	Z3-2	50-100	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit kolengruishoudende zand ondergrond
Deellocatie 2					
MBG1	Zand	M1-1, M2-1, M3-1, M4-1	5-50	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit zintuiglijk schone zand bovengrond
MOG1	Zand	M2-2, M3-2, T2-2	50-100	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit zintuiglijk schone zand ondergrond
Deellocatie 3					
NBG1	Zand, ballast- en grindhoudend	N1-1, N2-2, N3-1, N4-1	0-50	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit ballast en grindhoudende zand bovengrond
NBG2	Zand, ballast- en kolengruishoudend	N2-1, N3-2, N4-3	0-60	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit ballast en kolengruishoudende zand bovengrond
NOG1	Zand, grindhoudend	N1-3, N2-3, N4-4	50-100	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit grindhoudende zand ondergrond
NOG2	Klei, sporen puin	N3-3	60-100	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit puinhoudende klei ondergrond
NBG3	Klei, grindhoudend	N5-1, N6-1, N9-1, N11-1	0-50	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit grindhoudende zand bovengrond
NBG4	Klei, grind en puinhoudend	N10-1	0-50	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit grind en puinhoudende klei bovengrond
NOG3	Zand	N6-3, N9-3, N11-3	50-100	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit zintuiglijk schone zand ondergrond
NBG5	Klei, sporen puin	N7-1, N8-1	0-50	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit puinhoudende klei bovengrond
NOG4	Zand	N7-2, N8-3	50-100	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit zintuiglijk schone zand ondergrond
Deellocatie 4					
TOG1puin	Zand, zwak puinhoudend	T1.5	200-250	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit puinhoudende diepere zand ondergrond
TOG2zand	Zand	T1-7, T3-6, T1-9, T1-11	200-550	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit zintuiglijk schone diepere zand ondergrond
TOG3klei	Klei	N12-5, T3-8, T3-9, T3-11	150-500	standaard pakket bodem ¹	Bepalen kwaliteit zintuiglijk schone diepere klei ondergrond

1 Standaard pakket bodem : lutum, organische stof, zware metalen (9), PCB's (7), minerale olie, PAK(10).

2 Asbest, soort en concentratie (cfm. NEN5707).

De uitgevoerde analyses voor het grondwater staan in onderstaande tabel.

Tabel 7: laboratoriumwerkzaamheden grondwatermonsters

Peilbuis	Filterinstelling (m –mv)	Analyse	Motivatief analyse
Deellocatie 1/4			
T1	4,50-5,50	Standaard pakket grondwater ¹	Bepalen algemene kwaliteit grondwater
Deellocatie 2/3/4			
T3	2,50-3,50	Standaard pakket grondwater ¹	Bepalen algemene kwaliteit grondwater

¹: standaard pakket grondwater: zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, vluchtige chloorverbindingen

In onderstaande tabel zijn de laboratoriumwerkzaamheden weergegeven m.b.t. het asbest in grond onderzoek.

Tabel 8: laboratoriumwerkzaamheden asbest in grond/puin

Monster naam	zintuiglijk	(meng)-monster	Diepte (cm-mv)	Analyse	Motivatief analyse
Deellocatie 3					
RE1	Zand, ballast en grindhoudend	N1-A, N2-A, N3-A, N4-A	0-50	Asbest ²	Bepalen aanwezigheid en concentratie asbest RE1
RE2	Klei, grindhoudend	N5-asb2, N6-asb4, N9-asb1, N11-asb5	0-50	Asbest ²	Bepalen aanwezigheid en concentratie asbest RE2
RE2p	Klei, grind en puinhoudend	N10-asb3	0-50	Asbest ²	Bepalen aanwezigheid en concentratie asbest in afwijkend puinhoudend monster binnen RE2
RE3	Klei, sporen puin	N7-A, N8-A	0-50	Asbest ²	Bepalen aanwezigheid en concentratie asbest RE3
Deellocatie 4					
Tp	Zand, zwak puinhoudend	T1-A	200-250	Asbest ²	Bepalen aanwezigheid asbest in puinhoudend monster

5 Resultaten en toetsing

5.1 Toetsing grond (Wet bodembescherming)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, gepubliceerd in de Staatscourant 247 van 20 december 2007 en aan de interventiewaarden van tabel 1 van de Circulaire bodemsanering, gepubliceerd in de Staatscourant 16675 van 27 juni 2013.

Tevens zijn de resultaten getoetst aan de tussenwaarde waarbij de tussenwaarde gedefinieerd is als het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde.

De toetsing is uitgevoerd met het programma Atmis ontwikkeld door Alcontrol.

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Overschrijdingen achtergrond- en interventiewaarden, grond

Mengmonster	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming	Diepte (cm-mv)	>AW	>T	>I
Deellocatie 1						
ZBG1	Z1-1, Z2-1, Z3-1, Z4-1	Zand	0-50	-	-	-
ZOG1	Z2-2, Z3-3, Z4-3 T1-3	Zand	50-150	zink	-	-
ZOG2	Z3-2	Zand, matig kolengruishoudend	50-100	cadmium, koper, kwik, lood	zink	-
Deellocatie 2						
MBG1	M1-1, M2-1, M3-1, M4-1	Zand	5-50	-	-	-
MOG1	M2-2, M3-2, T2-2	Zand	50-100	-	-	-
Deellocatie 3						
NBG1	N1-1, N2-2, N3-1, N4-1	Zand, ballast- en grindhoudend	0-50	zink, PAK	-	-
NBG2	N2-1, N3-2, N4-3	Zand, ballast- en kolengruishoudend	0-60	kobalt, koper, lood, zink, PAK	-	-
NOG1	N1-3, N2-3, N4-4	Zand, grindhoudend	50-100	-	-	-
NOG2	N3-3	Klei, sporen puin	60-100	nikkel	-	zink
NBG3	N5-1, N6-1, N9-1, N11-1	Klei, grindhoudend	0-50	koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie	-	-
NBG4	N10-1	Klei, grind en puinhoudend	0-50	kwik, lood, zink, PAK	-	-
NOG3	N6-3, N9-3, N11-3	Zand	50-100	-	-	-
NBG5	N7-1, N8-1	Klei, sporen puin	0-50	kwik, lood, zink, PAK		
NOG4	N7-2, N8-3	Zand	50-100	-	-	-
Deellocatie 4						
TOG1puin	T1.5	Zand, zwak puinhoudend	200-250	zink	-	-
TOG2zand	T1-7, T3-6, T1-9, T1-11	Zand	200-550	-	-	-
TOG3klei	N12-5, T3-8, T3-9, T3-11	Klei	150-500	kobalt, nikkel	-	-

- geen overschrijding

5.2 Toetsing grondwater
(Wet
Bodembescherming)

In bovenstaande tabel is te zien dat bij de meeste monsters maximaal de achtergrondwaarde wordt overschreden. Enige uitzondering wordt gevormd door het matig kolengruishoudende monster van de ondergrond op deellocatie 1 (ZOG2) en het sporen puinhoudende monster van de ondergrond op deellocatie 3 (NOG2).

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden van tabel 1 van de Circulaire bodemsanering, gepubliceerd in de Staatscourant 16675 van 27 juni 2013.

Tevens zijn de resultaten getoetst aan de tussenwaarde waarbij de tussenwaarde gedefinieerd is als het gemiddelde van de streef- en de interventiewaarde. De toetsing is uitgevoerd met het programma Atmis ontwikkeld door Alcontrol.

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 10: Overschrijdingen grondwater streef –en interventiewaarden

Peilbuis	Filterinstelling (m –mv)	>S	>(S+I)/2	>I
Deellocatie 1/4				
T1	4,50-5,50	barium ¹ , naftaleen	-	-
Deellocatie 2/3/4				
T3	2,50-3,50	barium ¹ , naftaleen, dichloormetaan	-	-

¹: Barium komt in de Nederlandse bodem verhoogd voor. Indien er geen antropogene bron aanwezig is, wordt barium niet als een verontreiniging aangemerkt.

In het grondwater wordt in beide peilbuizen de streefwaarde overschreden voor barium en naftaleen. In peilbuis T3 wordt daarnaast ook de streefwaarde overschreden voor dichloormethaan.

Door het ontbreken van een antropogene bron wordt het gehalte aan barium aangemerkt als een van nature verhoogd gehalte.

5.3 Toetsing grond
(Besluit
bodemkwaliteit)

De gemeten gehalten in de grond zijn getoetst aan de achtergrond en maximale waarde van het generieke beleid van het Besluit Bodemkwaliteit zoals vermeld in tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, gepubliceerd in de Staatscourant 247 van 20 december 2007.

De toetsing is uitgevoerd met het programma Atmis ontwikkeld door Alcontrol.

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 11: Toetsing grond aan achtergrond- en maximale waarden

Mengmonster	Deelmonsters	Diepte (cm-mv)	> AW	> Wonen	> Industrie	Indicatieve klasse partij
Deellocatie 1						
ZBG1	Z1-1, Z2-1, Z3-1, Z4-1	0-50	-	-	-	altijd toepasbaar
ZOG1	Z2-2, Z3-3, Z4-3 T1-3	50-150	zink ¹	-	-	altijd toepasbaar
ZOG2	Z3-2	50-100	cadmium, koper, kwik	lood, zink	-	industrie
Deellocatie 2						
MBG1	M1-1, M2-1, M3-1, M4-1	5-50	-	-	-	altijd toepasbaar
MOG1	M2-2, M3-2, T2-2	50-100	-	-	-	altijd toepasbaar
Deellocatie 3						
NBG1	N1-1, N2-2, N3-1, N4-1	0-50	PAK	zink	-	industrie
NBG2	N2-1, N3-2, N4-3	0-60	kobalt, koper, lood, PAK	zink	-	industrie
NOG1	N1-3, N2-3, N4-4	50-100	-	-	-	altijd toepasbaar
NOG2	N3-3	60-100	-	nikkel	zink	niet toepasbaar
NBG3	N5-1, N6-1, N9-1, N11-1	0-50	kwik, lood, zink, PAK	koper, nikkel, PCB, minerale olie	-	industrie
NBG4	N10-1	0-50	kwik, lood, zink, PAK	-	-	wonen
NOG3	N6-3, N9-3, N11-3	50-100	-	-	-	altijd toepasbaar
NBG5	N7-1, N8-1	0-50	kwik, lood	zink, PAK	-	industrie
NOG4	N7-2, N8-3	50-100	-	-	-	altijd toepasbaar
Deellocatie 4						
TOG1	T1.5	200-250	Zink ¹	-	-	altijd toepasbaar
TOG2	T1-7, T3-6, T1-9, T1-11	200-550	-	-	-	altijd toepasbaar
TOG3	N12-5, T3-8, T3-9, T3-11	150-500	kobalt ¹	nikkel ¹	-	altijd toepasbaar

¹ het gehalte is lager dan 2 x de achtergrondwaarde

Het generieke beleid van het Besluit bodemkwaliteit maakt onderscheidt in vier klassen: “overall toepasbaar/achtergrondwaarde”, “wonen”, “industrie” en “niet toepasbaar”. Op basis van de overschrijdingen van de achtergrond- en maximale waarden zijn de verschillende bodemlagen indicatief geclassificeerd.

Uit tabel 11 blijkt dat de puinhoudende kleigrond op deellocatie 3 indicatief ‘niet toepasbaar’ is binnen het generieke beleid van het Besluit bodemkwaliteit. De overige grond is wel indicatief toepasbaar. Daarbij dient uiteraard rekening gehouden te worden met de klasse van de grond.

5.4 Resultaten asbest in grond

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten weergegeven van de uitgevoerde analyses. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 12: Resultaten asbest in grond analyses

Monster naam	zintuiglijk	Deelmonsters	Soort materiaal	Soort asbest	Asbestconcentratie mg/kg ds
Deellocatie 3					
RE1	Zand, ballast en grindhoudend	N1-A, N2-A, N3-A, N4-A	grond	n.v.t.	-
RE2	Klei, grindhoudend	N5-asb2, N6-asb4, N9-asb1, N11-asb5	grond	n.v.t.	-
RE2p	Klei, grind en puinhoudend	N10-asb3	Puinhoudende grond	n.v.t.	-
RE3	Klei, sporen puin	N7-A, N8-A	Puinhoudende grond	n.v.t.	-
Deellocatie 4					
Tp	Zand, zwak puinhoudend	T1-A	Puinhoudende grond	n.v.t.	-

- geen asbestmateriaal aangetroffen

Uit de tabel blijkt dat er tijdens het asbestonderzoek geen asbest in de puinhoudende grond is aangetoond.

5.5 Voorlopige veiligheidsklasse CROW132

Bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden volgens de CROW132 “werken in verontreinigde grond” dient een V&G-plan uitvoeringsfase te worden opgesteld. Op grond van de gegevens uit het uitgevoerde bodemonderzoek is een voorlopige indicatie opgesteld van de veiligheidsklasse. De aannemer dient bij de werkzaamheden de definitieve veiligheidsklasse te bepalen op basis van de gekozen uitvoeringsmethoden.

Voor het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse is uitgegaan van een worst-case benadering van de verontreinigingssituatie waarvoor de maximale gehalten zijn gehanteerd. In bijlage 7 is een aantal berekeningen opgenomen volgens de CROW132 ter indicatie van de veiligheidsklassen. De voorlopige veiligheidsklassen zijn weergegeven in tabel 13.

Tabel 13: Overzicht voorlopige T&F-klasse

Monster	T-klasse	Bepalende stof	F-klasse
Deellocatie 1			
ZBG1	-	-	-
ZOG1	-	-	-
ZOG2	Basisklasse	-	-
Deellocatie 2			
MBG1	-	-	-
MOG1	-	-	-
Deellocatie 3			
NBG1	Basisklasse	-	-
NBG2	Basisklasse	-	-

Monster	T-klasse	Bepalende stof	F-klasse
NOG1	-	-	-
NOG2	1T	Zink	-
NBG3	1T	PCB	-
NBG4	-	-	-
NOG3	-	-	-
NBG5	Basisklasse	-	-
NOG4	-	-	-
	<u>Deellocatie 4</u>		
TOG1	-	-	-
TOG2	-	-	-
TOG3	-	-	-

-: Geen klasse van toepassing

Ter plaatse van de locatie kunnen eventuele grondwerkzaamheden worden uitgevoerd onder de voorlopige veiligheidsklasse 1T als gevolg van de aanwezigheid van verontreinigde grond met Zink en PCB.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Inleiding

In opdracht van Prorail heeft Movares Nederland BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van station Gorinchem (geocode 118: km 70,3-70,5).

De aanleiding voor dit onderzoek zijn werkzaamheden ten behoeve van project “Nieuwe Reizigerstunnel station Gorinchem”.

Het milieukundig bodemonderzoek wordt uitgevoerd in verband met het toekomstig grondverzet.

Het doel van het milieukundig onderzoek is om meer duidelijkheid te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de werkzaamheden. Daarnaast het verkrijgen van inzicht in de risico's voor het project en de procedures die vanwege de aangetroffen bodemkwaliteit doorlopen dienen te worden. De resultaten geven de aannemer eveneens meer inzicht in de veiligheidsmaatregelen die hij moet treffen i.v.m. de te verwachten verontreinigingen.

6.2 Resultaten onderhavig onderzoek

6.2.1. Wet bodembescherming

Deellocatie 1

De zintuiglijk schone bovengrond is niet verontreinigd. In de zintuiglijk schone ondergrond is een lichte verontreiniging met zink geconstateerd.

De matig kolengruishoudende zandgrond bij boring Z3 (50-100 m-mv) is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik en lood. Het zink gehalte is dermate hoog dat niet uitgesloten kan worden dat het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Hiertoe zal deze verontreiniging in een nader onderzoek moeten worden afgeperkt (zie ook paragraaf 6.4).

Deellocatie 2

De zintuiglijk schone bovengrond en ondergrond van het middenperron is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Deellocatie 3

Op deellocatie 3 zijn verschillende lichte verontreinigingen aangetoond in zowel de bovengrond als de ondergrond. De verontreinigingen hangen samen met bijmengingen van ballast, grind, puin en kolengruis. Bodemlagen waarin deze bijmengingen niet aanwezig zijn, zijn niet verontreinigd.

In het monster van de puinhoudende kleilaag bij boring N3 (60-100 m-mv) is een sterke verontreiniging met zink aangetoond. De verontreiniging hangt overigens ruimtelijk niet samen met de zinkverontreiniging bij boring Z3. Niet uitgesloten kan worden dat het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Hiertoe zal deze verontreiniging in een nader onderzoek moeten worden afgeperkt (zie ook paragraaf

6.4).

Deellocatie 4

De diepere ondergrond op de locatie van de geplande tunnel is hooguit licht verontreinigd met zink, kobalt en nikkel. De resultaten geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Alle deellocaties

Het grondwater op de locatie is licht verontreinigd met naftaleen. In 1 peilbuis (peilbuis T3) is daarnaast ook een lichte verontreiniging met dichloormethaan gemeten. De herkomst van deze verontreiniging is onduidelijk.

6.2.2. *Besluit bodemkwaliteit*

De puinhoudende kleigrond op deellocatie 3 is indicatief ‘niet toepasbaar’ binnen het generieke beleid van het Besluit bodemkwaliteit. De overige grond is wel indicatief toepasbaar.

Een analyse van zintuiglijke waarnemingen in combinatie met de analyseresultaten leidt tot de conclusie dat de bodemlagen zonder bijmengingen: ballast, grind, puin en kolengruis indicatief voldoen aan de achtergrondwaarde en daarmee ‘altijd toepasbaar’ zijn. De lagen waarin wel bijmengingen zijn geconstateerd worden veelal in klasse ‘industrie’ of in klasse ‘wonen’ ingedeeld.

6.3 *Asbestonderzoek grond*

Tijdens het onderzoek naar asbest in grond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbestmateriaal aangetoond op of in de grond. Er is derhalve geen reden meer om aan te nemen dat de locatie asbestverdacht is. Nader onderzoek is niet nodig.

6.4 *Aanbevelingen*

Uit het bovenstaande blijkt dat er met het onderhavige onderzoek verontreinigingen zijn aangetoond. Daarnaast blijkt uit het vooronderzoek dat er in het verleden verontreinigingen zijn aangetoond die nadere aandacht nodig hebben bij de voorbereiding van de geplande werkzaamheden. Het betreft de volgende aandachtspunten:

- De zinkverontreiniging in de matig puinhoudende kleilaag bij boring Z3;
- De zinkverontreiniging in de matig puinhoudende kleilaag bij boring N3;
- De verontreiniging met PAK, olie en aromaten in grond en grondwater bij geval Wbb327.wg7 (zie ook paragraaf 2.4 en figuur 5, 6 en 7).

Hieronder worden deze aandachtspunten besproken met bijbehorende aanbevelingen voor het vervolgtraject. Tot slot worden ook aanbevelingen gedaan over het grondverzet in het algemeen

Zinkverontreiniging bij boring Z3 en N3

Op basis van de huidige resultaten kan in beide gevallen niet worden vastgesteld of de verontreiniging onderdeel is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien meer dan 25 m³ grond verontreinigd is boven de interventiewaarde. Er zal derhalve op beide locaties een nader onderzoek moeten plaatsvinden dat moet gaan vaststellen:

- Of het volume sterk verontreinigde grond groter is dan 25 m³;
- Waar de contouren van verontreiniging binnen het projectgebied liggen.

Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zullen de voorgenomen werkzaamheden moeten worden gemeld bij het Bevoegd gezag. Waarschijnlijk kan hier worden volstaan met een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS).

Geval Wbb327.wg7

In paragraaf 2.4 is reeds uiteengezet dat het hier een verontreiniging in grond en grondwater betreft van PAK, olie en aromaten. Een deel van dit geval heeft overlap met de werkzaamheden. Daarnaast zal er in het kader van de aanleg van de tunnel een bemaling van het grondwater plaatsvinden.

In figuren 5 t/m 7 zijn de contouren van de verontreiniging te zien. Deze contouren overlappen gedeeltelijk het projectgebied. Ter plaatse worden werkzaamheden uitgevoerd aan de perrons en wordt de bestaande tunnel gedämmerd.

Vanwege de diepte waarop het geval ligt (vanaf circa 3 á 4 meter minus bovenkant perron) en de voorgenomen werkzaamheden ter plaatse is het niet de verwachting dat de verontreinigde bodem geraakt wordt bij de werkzaamheden. Toch geldt deze laag in deze als een leeflaag die de contactmogelijkheden en daarmee de risico's van deze verontreiniging beïnvloedt. Aanbevolen wordt daarom om alle werkzaamheden die binnen de contouren van dit geval worden uitgevoerd, te melden bij het bevoegd gezag. In overleg met het bevoegd gezag kan vervolgens besloten worden of er voor deze werkzaamheden eventueel een plan van aanpak of een saneringplan moet worden uitgewerkt.

Ten behoeve van de bemaling van de tunnel moet er in het bemalingsplan aandacht zijn voor de invloed van de bemaling op geval Wbb327.wg7. Uitgangspunt moet zijn dat de verontreiniging niet gaat verplaatsen als gevolg van de bemaling. Indien dit wel de verwachting is dan moeten er in het bemalingsplan maatregelen worden opgenomen die dit voorkomen. Dit bemalingsplan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Grondverzet algemeen

In het kader van het grondverzet dient rekening te worden gehouden met het gescheiden ontgraven van de indicatief vastgestelde grondkwaliteiten en bodemlagen met bijmengingen. Dit betekent dat de puinhoudende grondlaag gescheiden dient te worden ontgraven van de onderliggende grondlaag zonder bijmengingen.

In het kader van toepassen van grond en/of bouwstoffen bij de voorgenomen werkzaamheden dienen de kwaliteitseisen van grond en bouwstoffen te voldoen aan het Besluit Bodemkwaliteit. De hergebruikmogelijkheden van grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald.

Colofon

Opdrachtgever ProRail B.V.

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling Planontwikkeling en Bouwprocessen: Omgeving en Conditionering

Daalse Kwint
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 030-2655912

Ondertekenaar J.J. Schoen
Adviseur Milieu

Projectnummer RM004064

Kenmerk D81-JSC-KA-1600146

Opgesteld door J.J. Schoen

© 2016, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage I Regionale ligging



Legenda

 locatie

Movares

Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Reizigerstunnel Station Gorinchem

Regionale ligging

Auteur L.H. van Gelder
Bedrijfsonderdeel RM-PB-OC
Geografische Informatie Systemen

Datum 05-07-2016
Formaat A4 staand
Schaal 1 : 50000

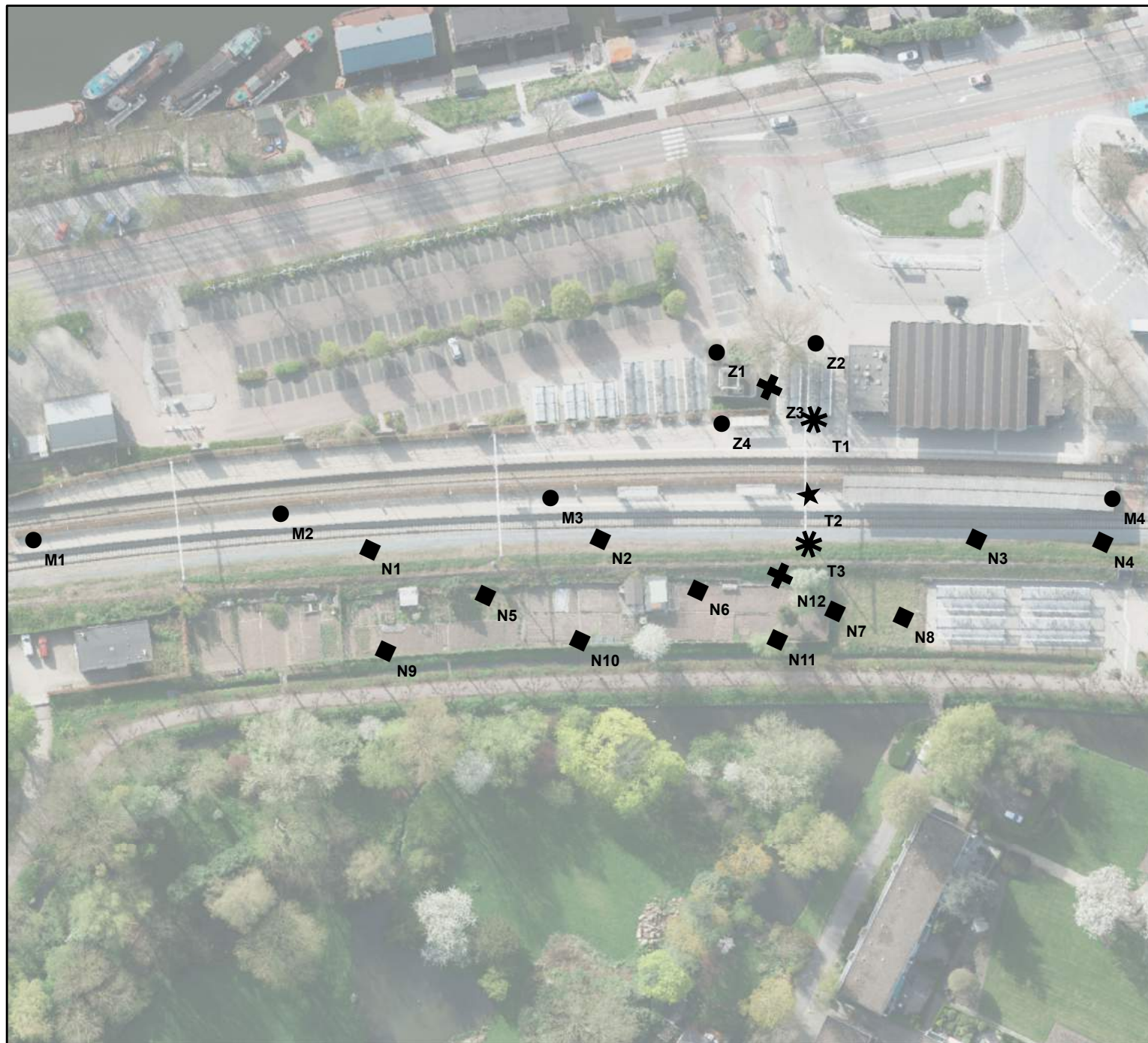
0 1,5 3
 Km

Status: vrijgegeven

Projectnummer: RM004064

Copyright Movares B.V.

Bijlage II Situatietekening met boorpunten



Legenda

- boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 1,0 m-mv + proefgat asbest
- ✚ boring tot 2,0 m-mv
- ★ boring tot 5,5m-mv
- ✱ boring tot 5,5m-mv incl. peilbuis



Movares

Postbus 2855
3500 GW Utrecht

RM004064 Gorinchem station

Bijlage II boringen en peilbuizen

Auteur	J.J. Schoen	Datum	05-07-2016
Bedrijfsonderdeel		Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 1041,4

0 30 60
m

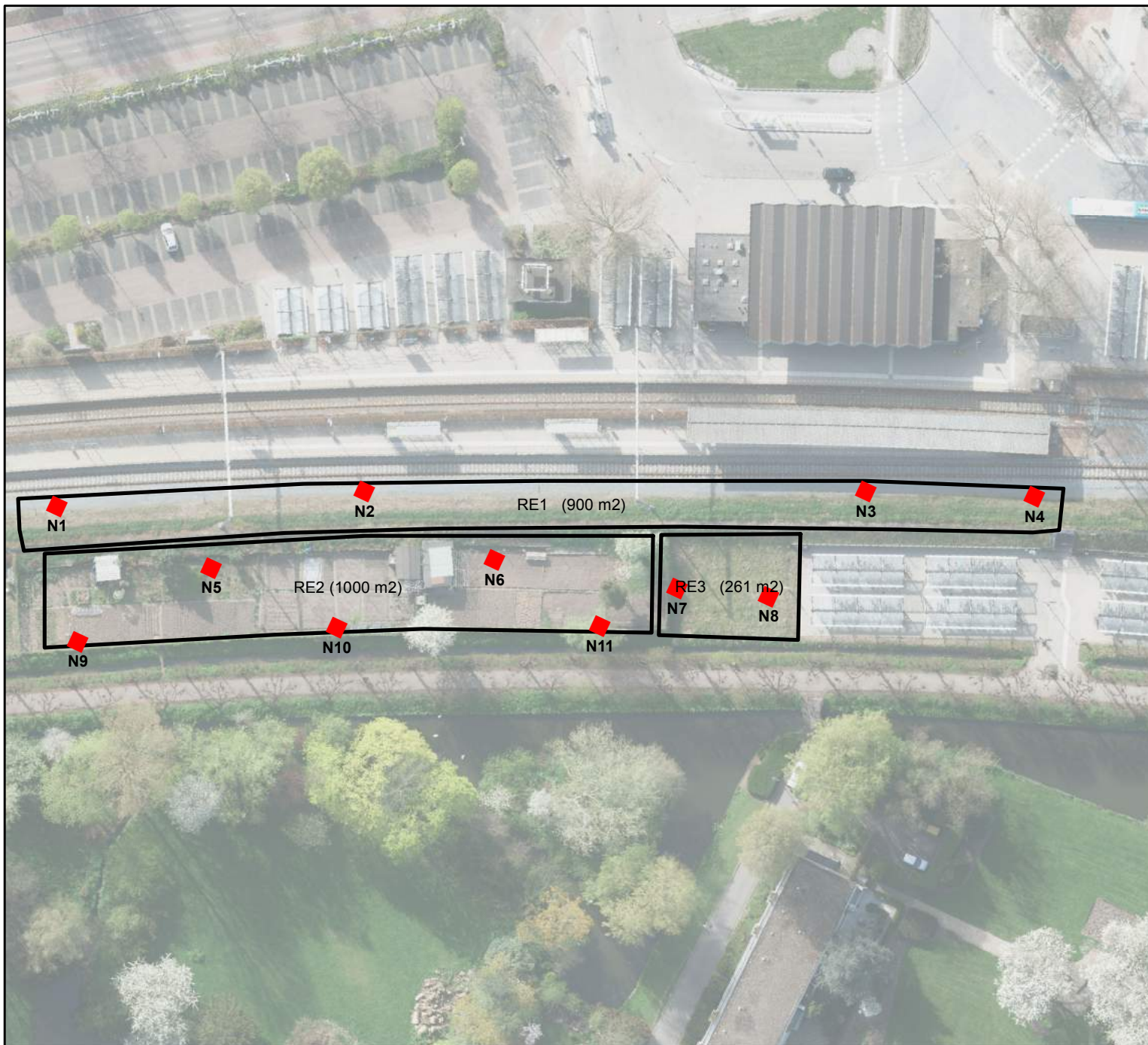
Status

Vrijgave

Doc.nr.

Copyright Movares B.V.

Bijlage III Situatietekening asbestonderzoek



Legenda

■ boring tot 1,0 m-mv + graafgat asbest

□ RE asbest



Movares

Postbus 2855
3500 GW Utrecht

RM004064 Gorinchem station

Bijlage III proefgaten en RE
asbestonderzoek

Auteur	J.J. Schoen	Datum	05-07-2016
Bedrijfsonderdeel		Formaat	A4 liggend
Geografische Informatie Systemen		Schaal	1 : 782,3

0 25 50
m

Status

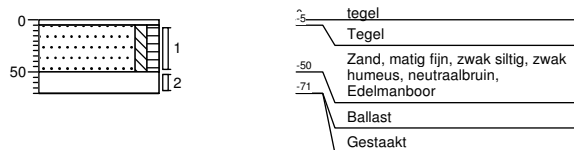
Vrijgave

Doc.nr.

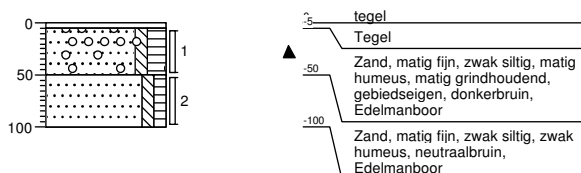
Bijlage IV Boorstaten

Boring: -M1

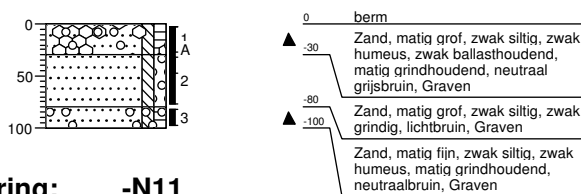
Datum: 20-06-2016

**Boring: -M3**

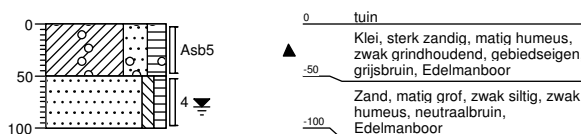
Datum: 20-06-2016

**Boring: -N1**

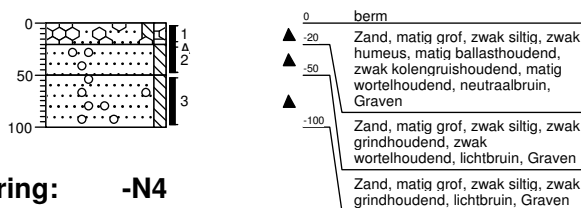
Datum: 20-06-2016

**Boring: -N11**

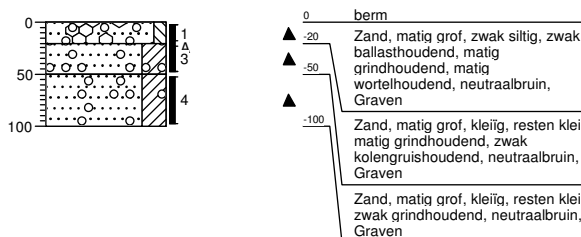
Datum: 21-06-2016

**Boring: -N2**

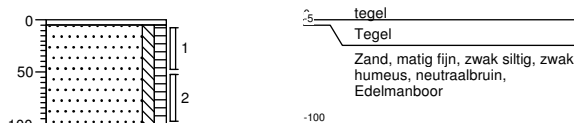
Datum: 20-06-2016

**Boring: -N4**

Datum: 20-06-2016

**Boring: -M2**

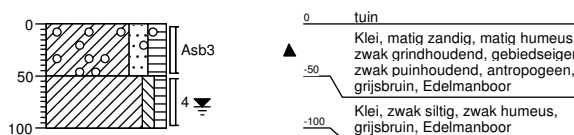
Datum: 20-06-2016

**Boring: -M4**

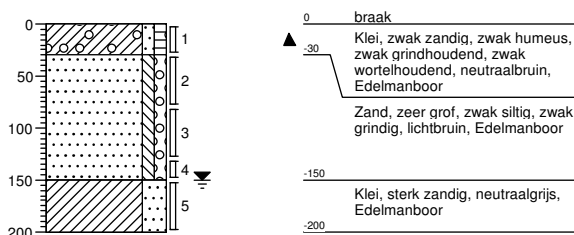
Datum: 20-06-2016

**Boring: -N10**

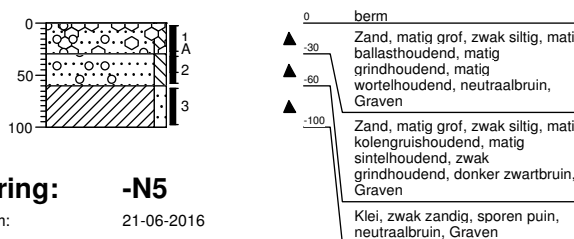
Datum: 21-06-2016

**Boring: -N12**

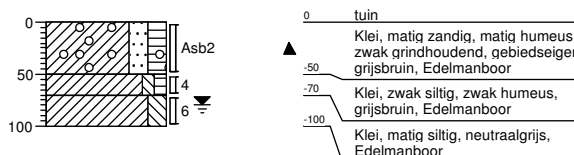
Datum: 20-06-2016

**Boring: -N3**

Datum: 20-06-2016

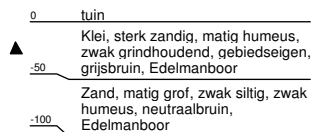
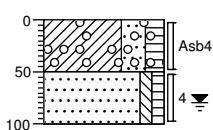
**Boring: -N5**

Datum: 21-06-2016

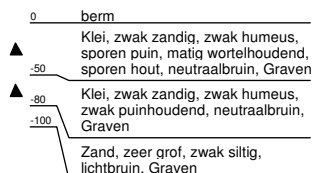
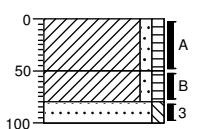


Boring: -N6

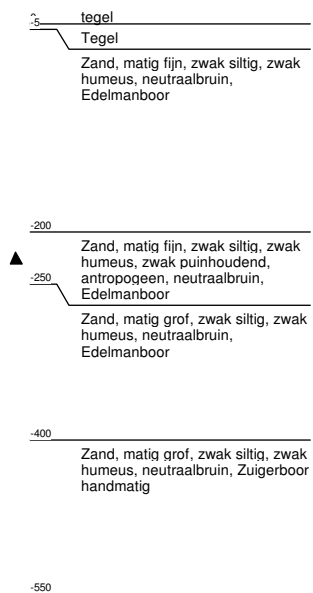
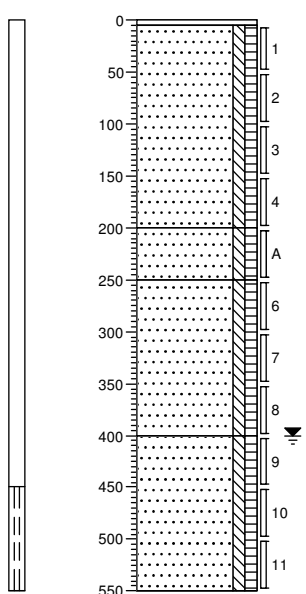
Datum: 21-06-2016

**Boring: -N8**

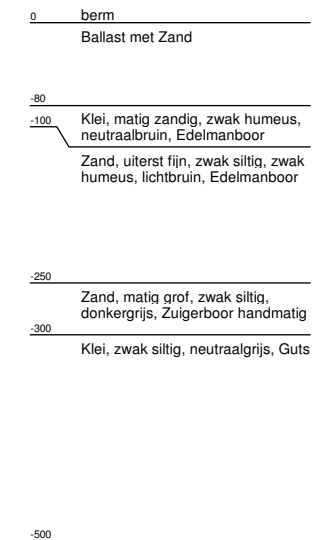
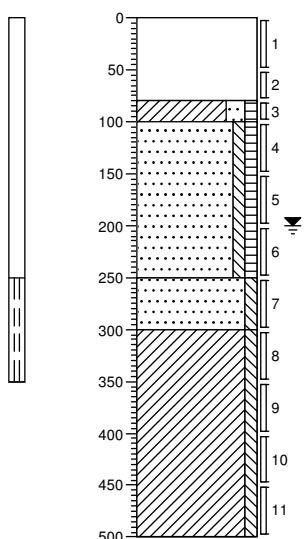
Datum: 20-06-2016

**Boring: -T1**

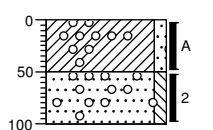
Datum: 20-06-2016

**Boring: -T3**

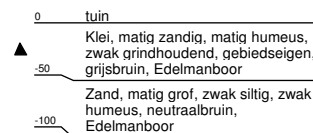
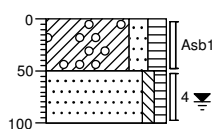
Datum: 20-06-2016

**Boring: -N7**

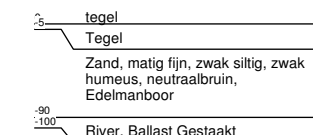
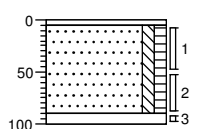
Datum: 20-06-2016

**Boring: -N9**

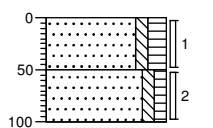
Datum: 21-06-2016

**Boring: -T2**

Datum: 20-06-2016

**Boring: -Z1**

Datum: 20-06-2016

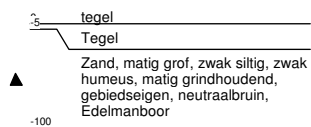
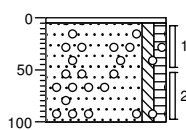


Projectcode: RM004064

'getekend volgens NEN 5104'

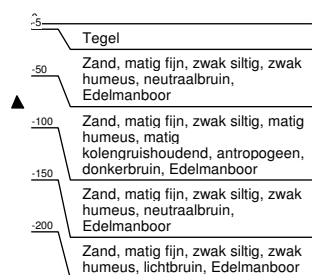
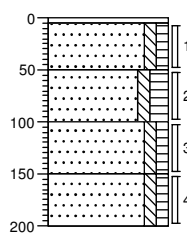
Boring: -Z2

Datum: 20-06-2016



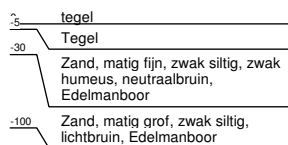
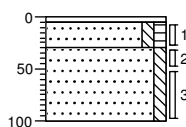
Boring: -Z3

Datum: 20-06-2016



Boring: -Z4

Datum: 22-06-2016



Bijlage V Analysecertificaten



Analysrapport

Movares Nederland BV
J.J. Schoen
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Gorinchem
Uw projectnummer : RM004064
ALcontrol rapportnummer : 12328076, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : J4BUMHD1

Rotterdam, 28-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM004064. 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.

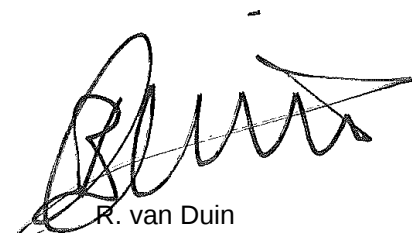
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 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



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analyserapport

Blad 2 van 21

Projectnaam Gorinchem
 Projectnummer RM004064
 Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MBG1 MBG1					
002	Grond (AS3000)	MOG1 MOG1					
003	Grond (AS3000)	NBG1 NBG1					
004	Grond (AS3000)	NBG2 NBG2					
005	Grond (AS3000)	NBG3 NBG3					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.5	93.0	93.9	92.0	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.9	2.0	3.5	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	1.9	2.4	2.2	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	39	46	100
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.22	0.36	0.41
kobalt	mg/kgds	S	2.7	2.7	3.2	4.8	6.3
koper	mg/kgds	S	<5	<5	15	24	38
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.23
lood	mg/kgds	S	<10	17	21	70	75
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.8	7.3	7.8	11	30
zink	mg/kgds	S	41	27	120	180	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.55	0.24	0.18
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.13	0.10	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	1.1	0.64	0.43
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.68	0.52	0.34
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.68	0.31	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.41	0.24	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.63	0.35	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.38	0.22	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.43	0.23	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.177 ¹⁾	0.144 ¹⁾	5.03 ¹⁾	2.857 ¹⁾	1.977 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	<1	8.4
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	5.1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.0	36
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	32
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	21

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analysrapport

Blad 3 van 21

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MBG1 MBG1					
002	Grond (AS3000)	MOG1 MOG1					
003	Grond (AS3000)	NBG1 NBG1					
004	Grond (AS3000)	NBG2 NBG2					
005	Grond (AS3000)	NBG3 NBG3					

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⁾	5.2 ¹⁾	103.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
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		6	<5	5	7	34
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	9	24
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Movares Nederland BV
J.J. Schoen

Analysereport

Blad 4 van 21

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

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.

Paraaf :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analyserapport

Blad 5 van 21

Projectnaam Gorinchem
 Projectnummer RM004064
 Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	NBG4 NBG4					
007	Grond (AS3000)	NBG5 NBG5					
008	Grond (AS3000)	NOG1 NOG1					
009	Grond (AS3000)	NOG2 NOG2					
010	Grond (AS3000)	NOG3 NOG3					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	82.4	80.9	96.0	81.2	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	3.9	1.4	2.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	18	3.4	33	5.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	85	92	23	200	28
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.39	<0.2	0.32	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.8	6.8	3.3	13	2.9
koper	mg/kgds	S	30	27	13	26	6.9
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.23	0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	89	50	19	33	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.52	<0.5	0.56	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	20	7.9	56	8.4
zink	mg/kgds	S	140	240	46	3100	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.50	0.71	0.08	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.09	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	4.0	0.17	0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.90	1.8	0.09	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.78	1.8	0.11	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.47	1.4	0.07	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.80	2.2	0.09	0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.49	1.7	0.06	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.48	1.9	0.06	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.09 ¹⁾	15.607 ¹⁾	0.757 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.102 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	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analysrapport

Blad 6 van 21

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	NBG4 NBG4					
007	Grond (AS3000)	NBG5 NBG5					
008	Grond (AS3000)	NOG1 NOG1					
009	Grond (AS3000)	NOG2 NOG2					
010	Grond (AS3000)	NOG3 NOG3					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
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		7	<5	7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<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.

Paraaf :



Movares Nederland BV
J.J. Schoen

Analysereport

Blad 7 van 21

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Blad 8 van 21

Analyserapport

Projectnaam Gorinchem
 Projectnummer RM004064
 Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	NOG4 NOG4					
012	Grond (AS3000)	TOG1 TOG1					
013	Grond (AS3000)	TOG2 TOG2					
014	Grond (AS3000)	TOG3 TOG3					
015	Grond (AS3000)	ZBG1 ZBG1					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	91.8	95.4	85.6	64.3	94.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	7.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	1.0	2.4	13	2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	160	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.5	1.9	1.8	11	2.6
koper	mg/kgds	S	9.0	<5	<5	17	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	23	<10	18	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.57	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.6	5.2	4.9	36	6.7
zink	mg/kgds	S	34	64	<20	75	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.102 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.112 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	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analysrapport

Blad 9 van 21

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	NOG4 NOG4					
012	Grond (AS3000)	TOG1 TOG1					
013	Grond (AS3000)	TOG2 TOG2					
014	Grond (AS3000)	TOG3 TOG3					
015	Grond (AS3000)	ZBG1 ZBG1					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
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	<5	<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.

Paraaf :



Movares Nederland BV
J.J. Schoen

Analysrapport

Blad 10 van 21

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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 :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Blad 11 van 21

Analyserapport

Projectnaam Gorinchem
 Projectnummer RM004064
 Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
016	Grond (AS3000)	ZOG1 ZOG1	
Analyse	Eenheid	Q	016
droge stof	gew.-%	S	93.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	32
cadmium	mg/kgds	S	0.23
kobalt	mg/kgds	S	3.9
koper	mg/kgds	S	5.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	30
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.7
zink	mg/kgds	S	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.357 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analysrapport

Blad 12 van 21

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
016	Grond (AS3000)	ZOG1 ZOG1		
Analyse	Eenheid	Q	016	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Movares Nederland BV
J.J. Schoen

Analysrapport

Blad 13 van 21

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Monster beschrijvingen

016 * 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 :



Projectnaam Gorinchem
 Projectnummer RM004064
 Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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	Y6003364	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
001	Y6003310	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
001	Y6003317	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
001	Y6003320	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
002	Y6003351	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
002	Y6003347	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
002	Y6003311	20-06-2016	20-06-2016	ALC201

Paraaf :



Movares Nederland BV
J.J. Schoen

Analysrapport

Blad 15 van 21

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5714974	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
003	Y5715004	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
003	Y5715002	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
003	Y5714992	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
004	Y5714956	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
004	Y5714997	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
004	Y5714993	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
005	Y6003137	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
005	Y6003138	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
005	Y6002853	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
005	Y6003146	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
006	Y6002866	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
007	Y6002998	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
007	Y6002993	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
008	Y5714996	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
008	Y5714995	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
008	Y5714990	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
009	Y5714999	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
010	Y6002864	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
010	Y6003145	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
010	Y6003111	21-06-2016	21-06-2016	ALC201
011	Y6002999	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
011	Y6003000	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
012	Y6003359	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
013	Y6003378	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
013	Y6003379	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
013	Y6003355	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
013	Y6003086	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
014	Y6003012	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
014	Y6003095	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
014	Y6003090	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
014	Y6003004	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
015	Y6003368	22-06-2016	22-06-2016	ALC201
015	Y6003009	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
015	Y6003013	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
015	Y6003014	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
016	Y6003096	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
016	Y6003369	22-06-2016	22-06-2016	ALC201
016	Y6003354	20-06-2016	20-06-2016	ALC201
016	Y6003057	20-06-2016	20-06-2016	ALC201

Paraaf :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Blad 16 van 21

Analyserapport

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

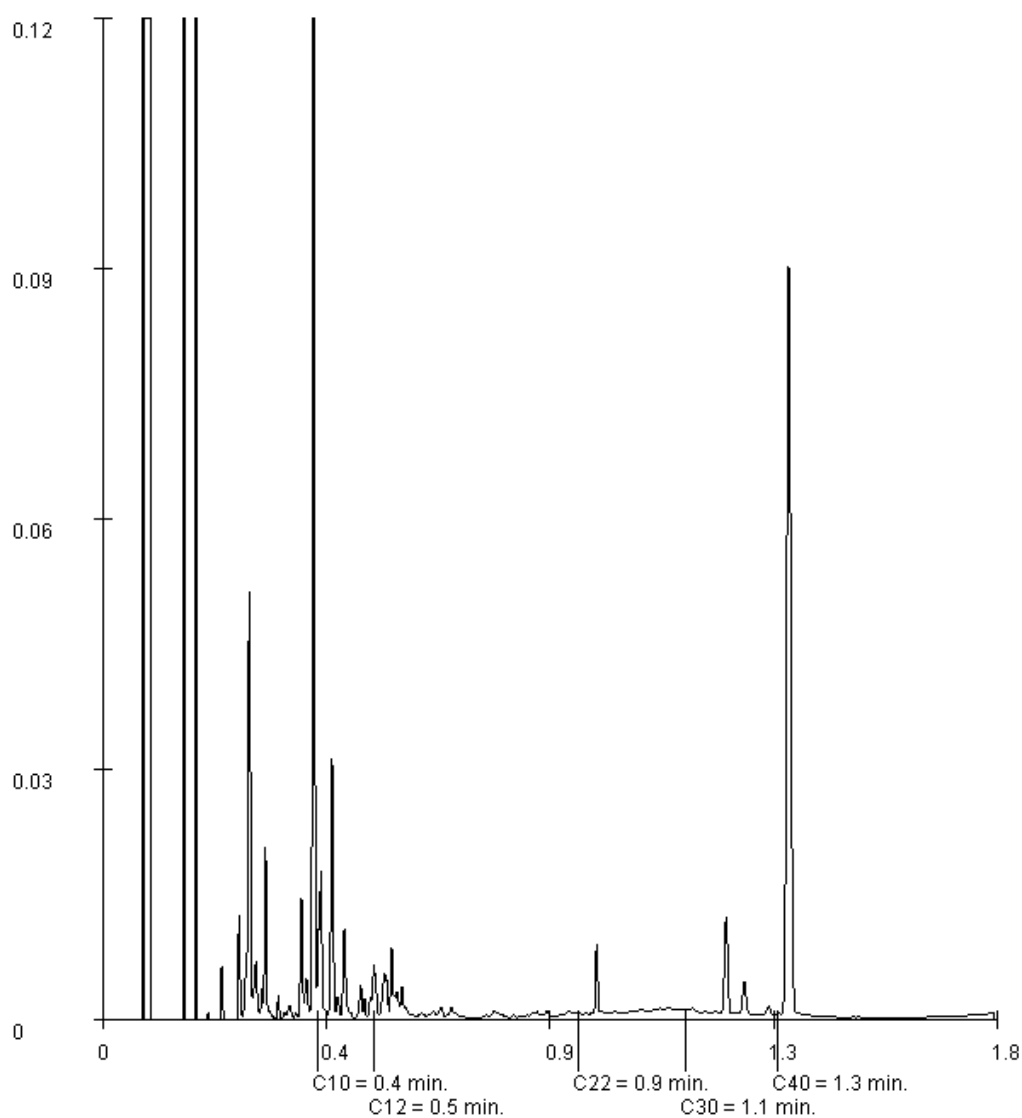
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MBG1MBG1

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 :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Blad 17 van 21

Analyserapport

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

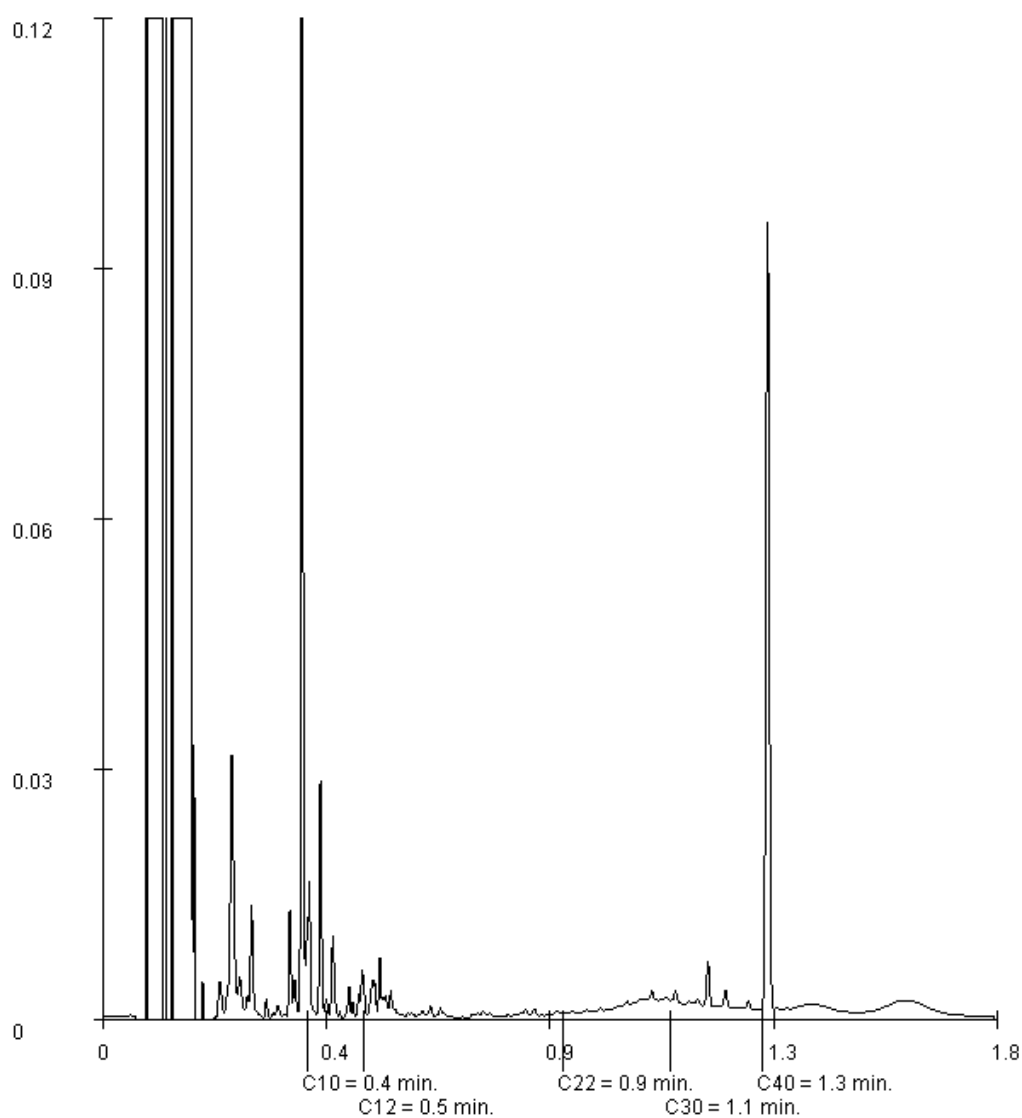
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen NBG1NBG1

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 :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Blad 18 van 21

Analysrapport

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

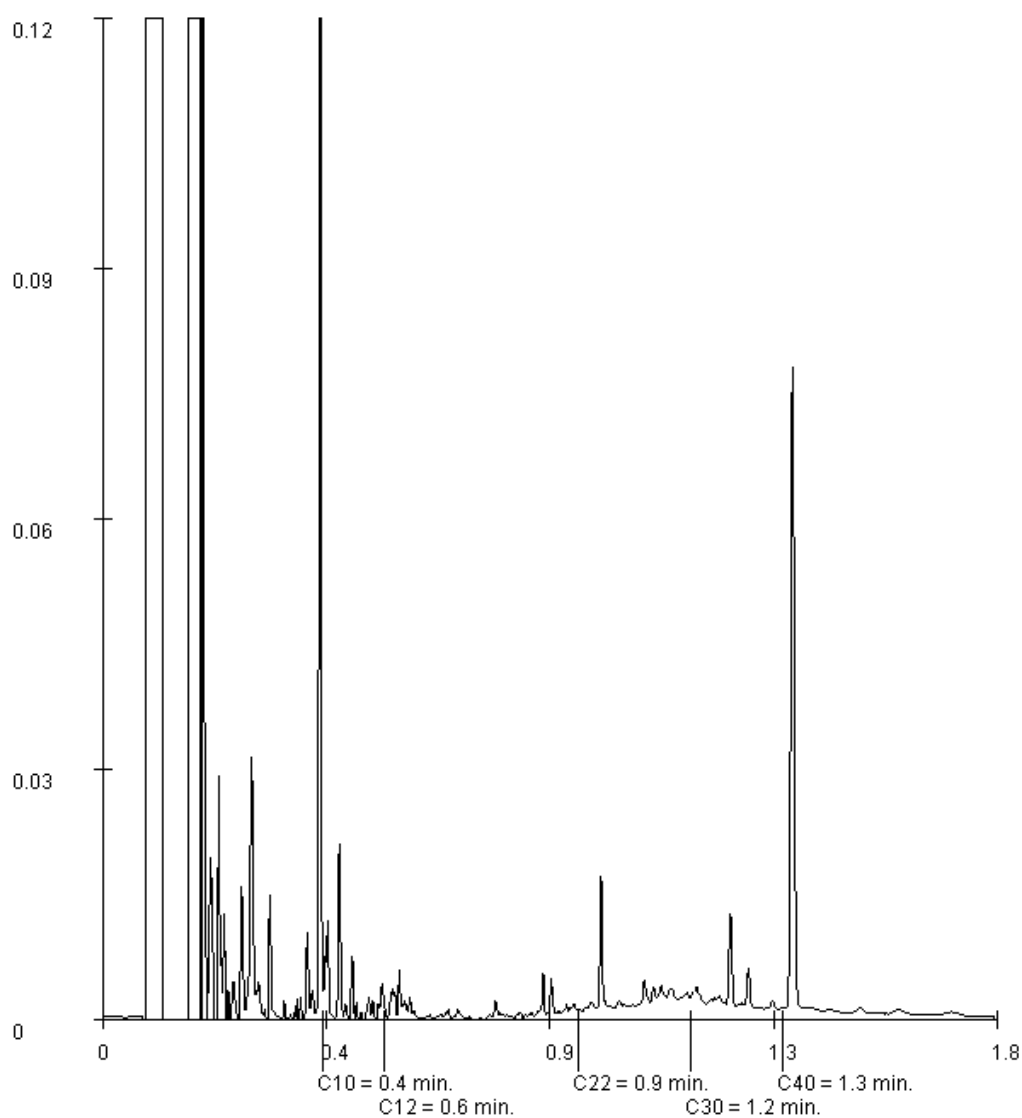
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen NBG2NBG2

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 :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Blad 19 van 21

Analyserapport

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

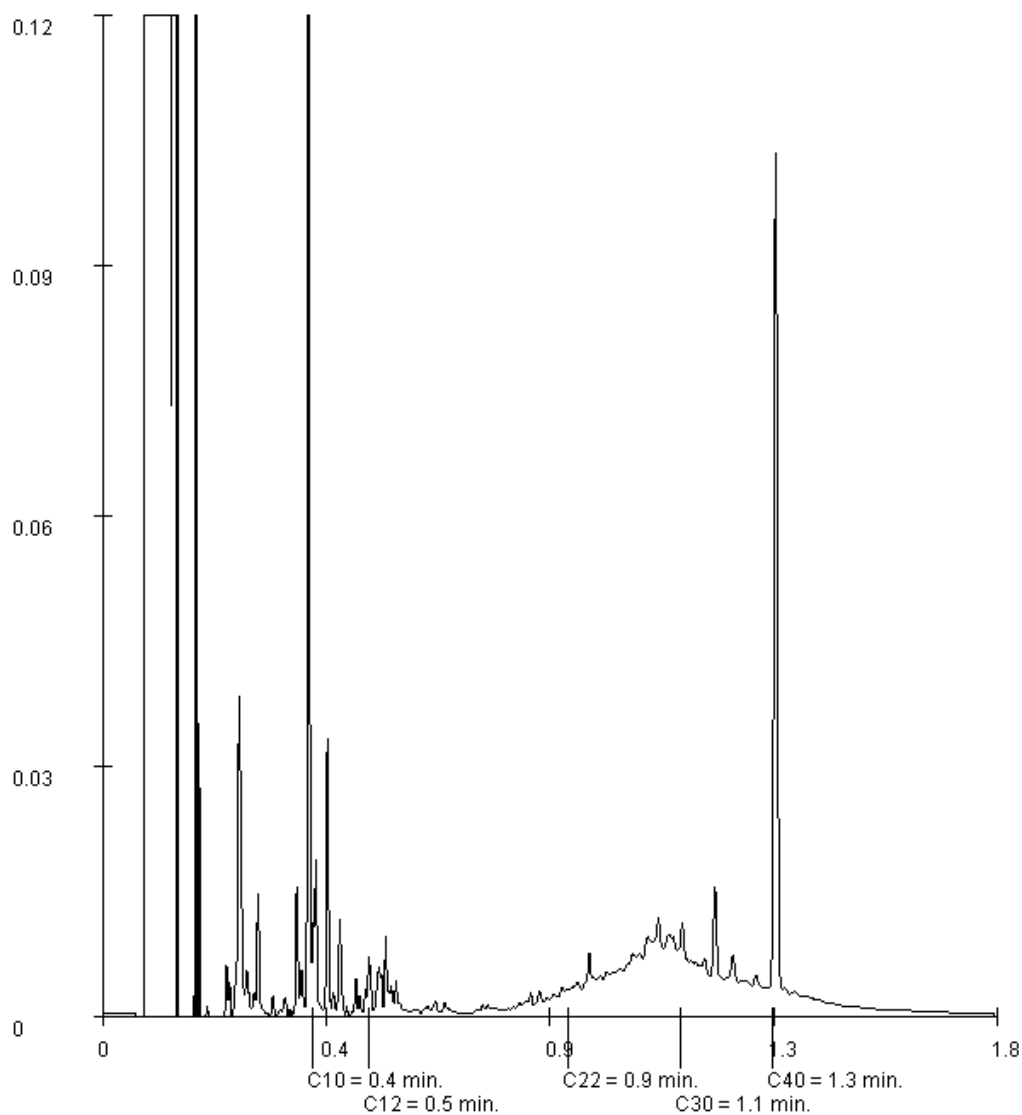
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen NBG3NBG3

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 :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Blad 20 van 21

Analysrapport

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

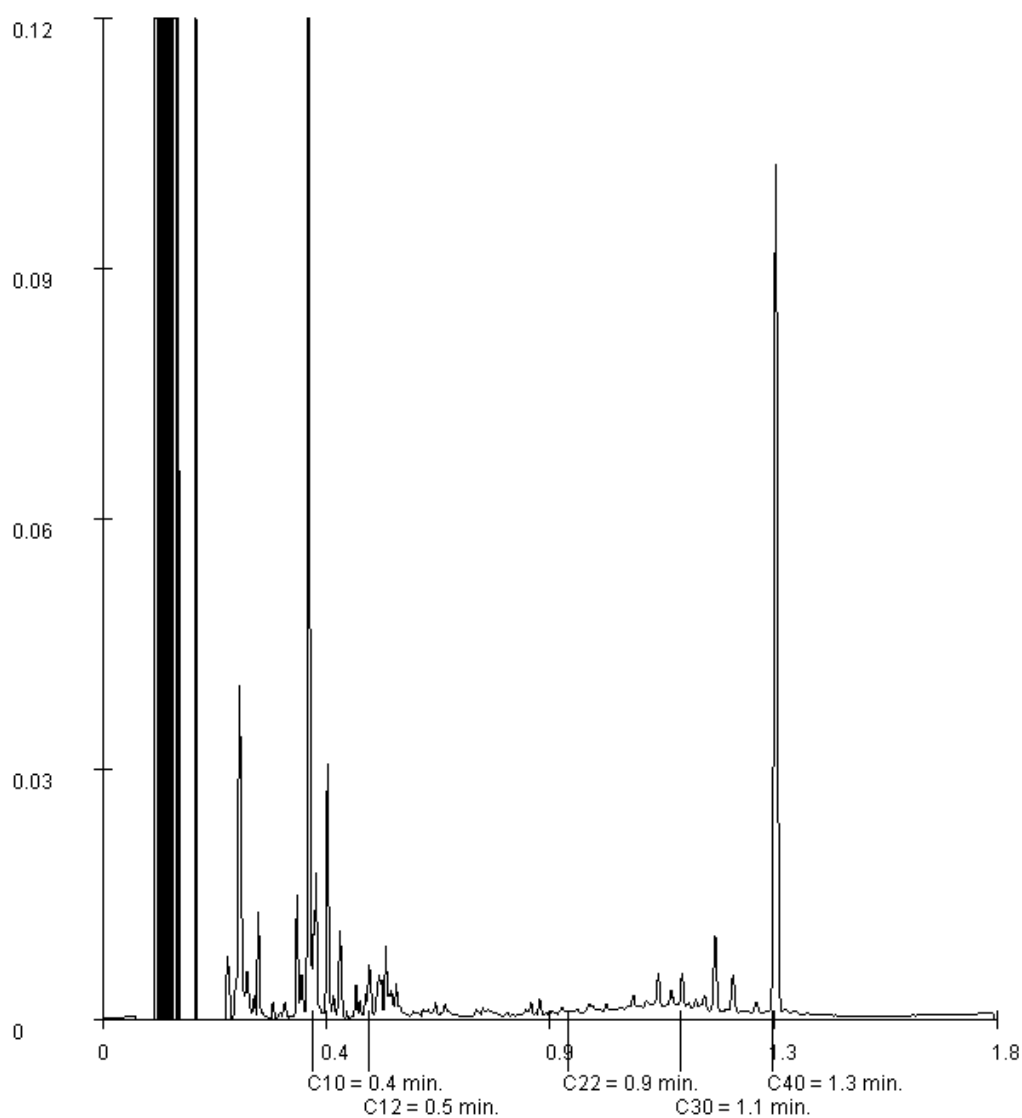
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen NBG4NBG4

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 :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Blad 21 van 21

Analyserapport

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12328076 - 1

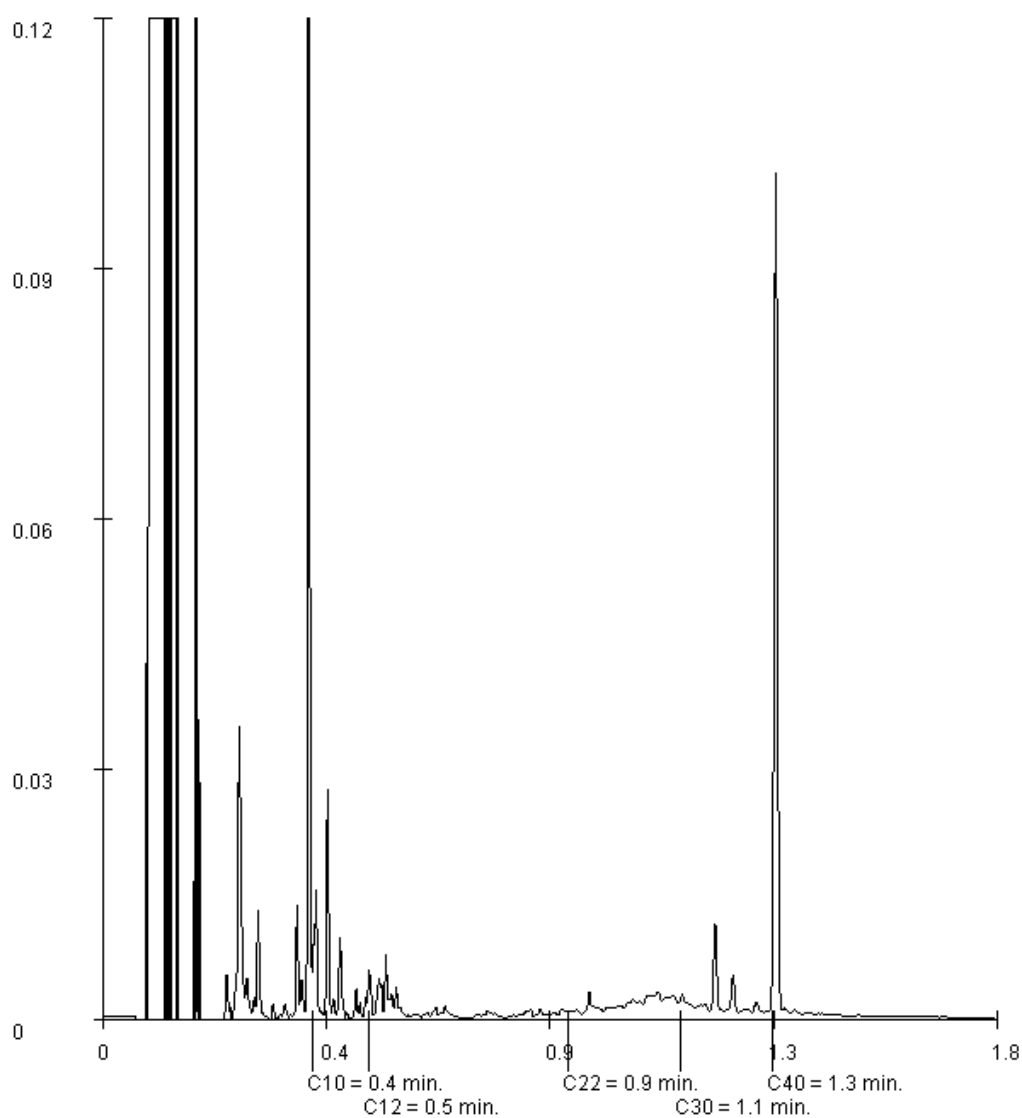
Orderdatum 22-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen NOG1NOG1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Movares Nederland BV
J.J. Schoen
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Gorinchem
Uw projectnummer : RM004064
ALcontrol rapportnummer : 12331469, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KN5NV9QS

Rotterdam, 01-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM004064. 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.

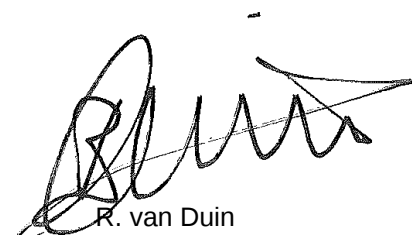
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Gorinchem
 Projectnummer RM004064
 Rapportnummer 12331469 - 1

Orderdatum 28-06-2016
 Startdatum 28-06-2016
 Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	ZOG2 ZOG2	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	96
cadmium	mg/kgds	S	0.60
kobalt	mg/kgds	S	4.3
koper	mg/kgds	S	26
kwik	mg/kgds	S	0.27
lood	mg/kgds	S	200
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.58
antraceen	mg/kgds	S	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44
chryseen	mg/kgds	S	0.57
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.57
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.41
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.38
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.48 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.0
PCB 153	µg/kgds	S	1.2
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12331469 - 1

Orderdatum 28-06-2016
Startdatum 28-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	ZOG2 ZOG2

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		8 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		9 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		6 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12331469 - 1

Orderdatum 28-06-2016
Startdatum 28-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Gorinchem
 Projectnummer RM004064
 Rapportnummer 12331469 - 1

Orderdatum 28-06-2016
 Startdatum 28-06-2016
 Rapportagedatum 01-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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	Y6003001	20-06-2016	20-06-2016	ALC201

Paraaf :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Blad 6 van 6

Analysrapport

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12331469 - 1

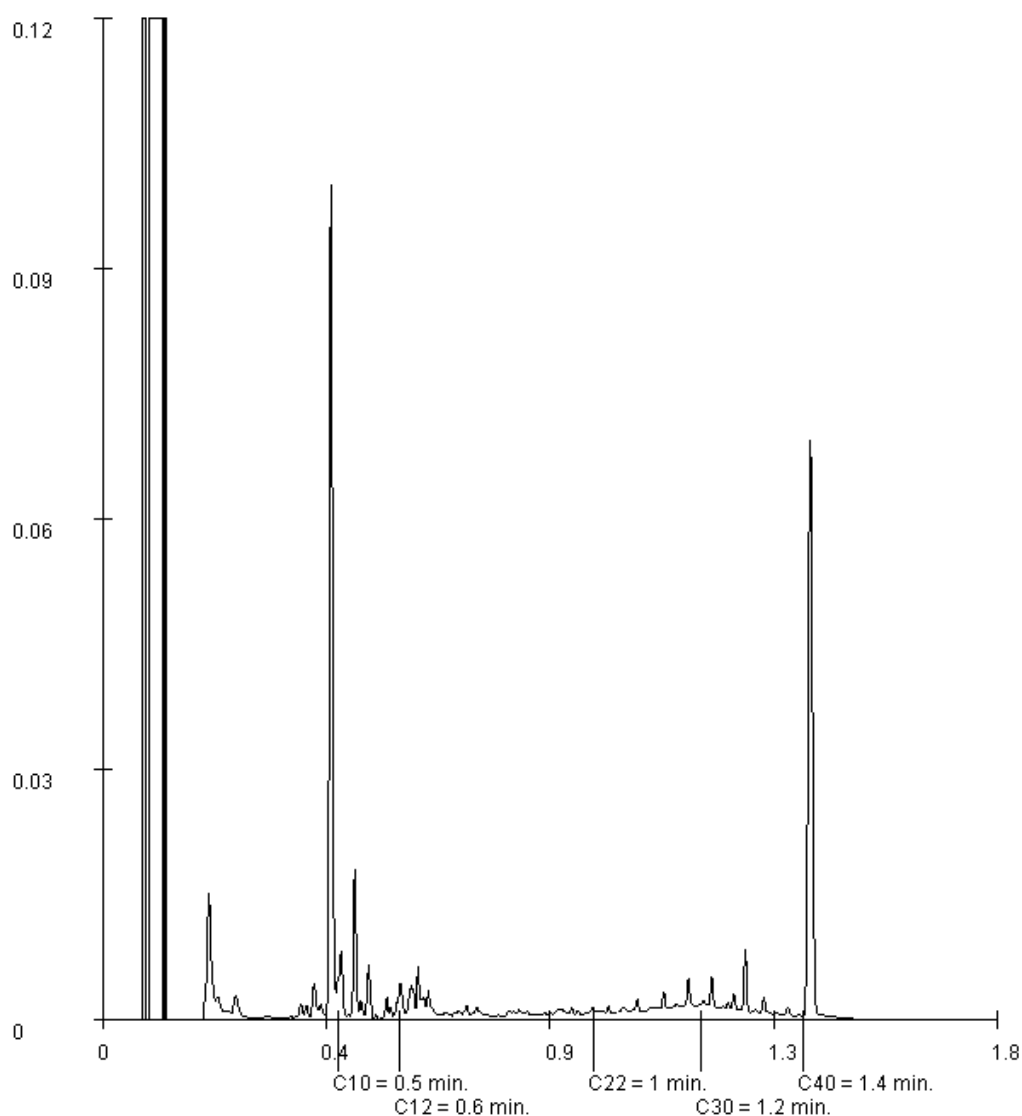
Orderdatum 28-06-2016
Startdatum 28-06-2016
Rapportagedatum 01-07-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen ZOG2ZOG2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Movares Nederland BV
J.J. Schoen
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Gorinchem
Uw projectnummer : RM004064
ALcontrol rapportnummer : 12331908, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FJ81HSSM

Rotterdam, 30-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM004064. 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.

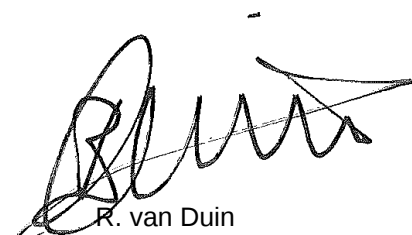
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Gorinchem
 Projectnummer RM004064
 Rapportnummer 12331908 - 1

Orderdatum 29-06-2016
 Startdatum 29-06-2016
 Rapportagedatum 30-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	T1-PT1-1 T1-PT1-1		
002	Grondwater (AS3000)	T3-PT3-1 T3-PT3-1		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	100	170
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.2	3.5
molybdeen	µg/l	S	<2	2.0
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	34	36
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⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.04
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	0.22
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12331908 - 1

Orderdatum 29-06-2016
Startdatum 29-06-2016
Rapportagedatum 30-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	T1-PT1-1 T1-PT1-1
002	Grondwater (AS3000)	T3-PT3-1 T3-PT3-1

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Movares Nederland BV
J.J. Schoen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12331908 - 1

Orderdatum 29-06-2016
Startdatum 29-06-2016
Rapportagedatum 30-06-2016

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 :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Gorinchem
 Projectnummer RM004064
 Rapportnummer 12331908 - 1

Orderdatum 29-06-2016
 Startdatum 29-06-2016
 Rapportagedatum 30-06-2016

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 (meting 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	G6207326	28-06-2016	28-06-2016	ALC236
001	B1569607	28-06-2016	28-06-2016	ALC204
001	G6207316	28-06-2016	28-06-2016	ALC236
002	B1569601	28-06-2016	28-06-2016	ALC204
002	G6207327	28-06-2016	28-06-2016	ALC236
002	G6207310	28-06-2016	28-06-2016	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Movares Nederland BV
J.J. Schoen
Daalseplein 101
3511 SX UTRECHT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Gorinchem
Uw projectnummer : RM004064
ALcontrol rapportnummer : 12331475, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : T3NEN8QF

Rotterdam, 30-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RM004064. 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.

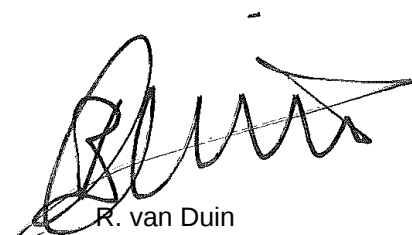
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Gorinchem
 Projectnummer RM004064
 Rapportnummer 12331475 - 1

Orderdatum 28-06-2016
 Startdatum 28-06-2016
 Rapportagedatum 30-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	RE3 RE3					
002	Asbestverdachte grond AS3000	RE2 RE2					
003	Asbestverdachte grond AS3000	RE2p RE2p					
004	Asbestverdachte grond AS3000	RE1 RE1					
005	Asbestverdachte grond AS3000	Tp Tp					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		11.46	11.74	10.51	12.17	0.38
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<2	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<0.1	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<0.1	<2	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<0.1	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<0.1	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<0.1	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12331475 - 1

Orderdatum 28-06-2016
Startdatum 28-06-2016
Rapportagedatum 30-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Asbestverdachte grond AS3000	RE3 RE3						
002	Asbestverdachte grond AS3000	RE2 RE2						
003	Asbestverdachte grond AS3000	RE2p RE2p						
004	Asbestverdachte grond AS3000	RE1 RE1						
005	Asbestverdachte grond AS3000	TP TP						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Concentratie actinoliët (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliët (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.6	1.6	1.7	1.1	0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Movares Nederland BV
J.J. Schoen

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12331475 - 1

Orderdatum 28-06-2016
Startdatum 28-06-2016
Rapportagedatum 30-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1455707	20-06-2016	20-06-2016	ALC291
001	E1455708	20-06-2016	20-06-2016	ALC291
002	E1457539	21-06-2016	21-06-2016	ALC291
002	E1457540	21-06-2016	21-06-2016	ALC291
002	E1457537	21-06-2016	21-06-2016	ALC291
002	E1457536	21-06-2016	21-06-2016	ALC291
003	E1457538	21-06-2016	21-06-2016	ALC291

Paraaf :



Movares Nederland BV

J.J. Schoen

Analysrapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Gorinchem
Projectnummer RM004064
Rapportnummer 12331475 - 1

Orderdatum 28-06-2016
Startdatum 28-06-2016
Rapportagedatum 30-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	E1455704	20-06-2016	20-06-2016	ALC291
004	E1455703	20-06-2016	20-06-2016	ALC291
004	E1455705	20-06-2016	20-06-2016	ALC291
004	E1455702	20-06-2016	20-06-2016	ALC291
005	Y6003352	20-06-2016	20-06-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12331475-001

Datum analyse: 30-06-2016

Projectnummer: RM004064

Projectnaam: RM004064

Monsteromschrijving: RE3

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9439	g
totaal gewicht voor drogen	11460	g
droge stof	82.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
berekende bepalingsgrens	0.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	15	100														
8-16	372	100														
4-8	498	100														
2-4	306	100	X						Board	1	0.0024		0.057	0.038	0.076	
1-2	351	22.7														0.3
0.5-1	1032	7.2														0.2
<0.5	6864															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12331475-002

Datum analyse: 30-06-2016

Projectnummer: RM004064

Projectnaam: RM004064

Monsteromschrijving: RE2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9885	g
totaal gewicht voor drogen	11737	g
droge stof	84.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	77	100														
4-8	381	100														
2-4	307	100														
1-2	431	22.7														0.8
0.5-1	1354	5.3														0.8
<0.5	7336															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12331475-003

Datum analyse: 30-06-2016

Projectnummer: RM004064

Projectnaam: RM004064

Monsteromschrijving: RE2p

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8526	g
totaal gewicht voor drogen	10506	g
droge stof	81.2	gew.-%

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	188	100														
4-8	409	100														
2-4	271	100														
1-2	346	21.4														1
0.5-1	1061	6.9														0.7
<0.5	6252															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12331475-004

Datum analyse: 30-06-2016

Projectnummer: RM004064

Projectnaam: RM004064

Monsteromschrijving: RE1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11429	g
totaal gewicht voor drogen	12169	g
droge stof	93.9	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	408	100														
4-8	757	100														
2-4	572	100														
1-2	667	22.4														0.7
0.5-1	1767	8.1														0.4
<0.5	7258															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12331475-005

Datum analyse: 30-06-2016

Projectnummer: RM004064

Projectnaam: RM004064

Monsteromschrijving: Tp

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	342		g
totaal gewicht voor drogen	377		g
droge stof	90.8		gew.-%

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	58	100														
16-32	0	100														
8-16	7	100														
4-8	10	100														
2-4	10	100														
1-2	22	100														
0.5-1	68	100														
<0.5	153															

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

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

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

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

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

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

Bijlage VI Getoetste analysecertificaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving MBG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.5	93.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2	--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241	--			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.7	9.49	9.49	--			<=AW-0.03	15	102	190 3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24	--			<=AW-0.22	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503	--			<=AW-0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<10	11	11	--			<=AW-0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	6.8	19.8	19.8	--			<=AW-0.23	35	68	100 4
zink	mg/kg	41	97.3	97.3	--			<=AW-0.07	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.177	0.177	0.177	--			<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	--			<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--			<=AW-0.02	190	2595	5000 35

Monstercode 12328076-001
 Monsteromschrijving MBG1 MBG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving MOG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.0	93		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.7	9.49	9.49		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	26.8	26.8		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.3	21.3	21.3		<=AW-0.21	35	68	100	4	
zink	mg/kg	27	64.1	64.1		<=AW-0.13	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.144	0.144	0.144		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12328076-002
 Monsteromschrijving MOG1 MOG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving NBG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.9	93.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	39	144	144		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.37	0.376		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.2	10.8	10.8		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	30.6	30.6		<=AW-0.06	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	32.8	32.8		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.8	22	22		<=AW-0.20	35	68	100	4	
zink	mg/kg	120	279	279		* IN	0.24	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.55	0.55		--	-					
antraceen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.68	0.68		--	-					
chryseen	mg/kg	0.68	0.68		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.63	0.63		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.38	0.38		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.43		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.03	5.03	5.03		* WO	0.09	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	5	25		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12328076-003
 Monsteromschrijving NBG1 NBG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving NBG2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.0	92		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		--						
METALEN											
barium [†]	mg/kg	46	174	174		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	0.578	0.578		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	16.5	16.5	*	WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	46.9	46.9	*	WO	0.05	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.04950	0.0495		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	70	107	107	*	WO	0.12	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	31.6	31.6		<=AW	-0.05	35	68	100	4
zink	mg/kg	180	407	407	*	IN	0.46	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.64	0.64		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.52	0.52		--	-					
chryseen	mg/kg	0.31	0.31		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.35	0.35		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	0.23		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.857	2.86	2.86	*	WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.0	2.86		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	14.9	14.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	7	20		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	9	25.7		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	40		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12328076-004
 Monsteromschrijving NBG2 NBG2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving NBG3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.3	84.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	100	155	155		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.57	0.576		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.3	9.58	9.58		<=AW	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	38	54.4	54.4	*	IN	0.10	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.23	0.27	0.275	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	75	95.3	95.3	*	WO	0.09	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	30	43.8	43.8	*	IN	0.13	35	68	100	4
zink	mg/kg	130	189	189	*	WO	0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-					
antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.43	0.43		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.34	0.34		--	-					
chryseen	mg/kg	0.22	0.22		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.18		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.977	1.98	1.98	*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.41		--	-					
PCB 101	ug/kg	8.4	29		--	-					
PCB 118	ug/kg	5.1	17.6		--	-					
PCB 138	ug/kg	36	124		--	-					
PCB 153	ug/kg	32	110		--	-					
PCB 180	ug/kg	21	72.4		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	103.9	358	358	*	IN	0.35	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	34	117		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	24	82.8		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	207	207	*	IN	0.00	190	2595	5000	35

Monstercode 12328076-005
 Monsteromschrijving NBG3 NBG3

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving NBG4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.4	82.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	85	110	110		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.42	0.54	0.546		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.8	7.41	7.41		<=AW	0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	30	38.5	38.5		<=AW	0.01	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.20	0.22	0.226		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	89	106	106		* WO	0.12	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	21.2	21.2		<=AW	0.21	35	68	100	4
zink	mg/kg	140	179	179		* WO	0.07	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.50	0.5		--	-					
antraceen	mg/kg	0.16	0.16		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.5	1.5		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.90	0.9		--	-					
chryseen	mg/kg	0.78	0.78		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.47	0.47		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.80	0.8		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.49	0.49		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.48	0.48		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.09	6.09	6.09		* WO	0.12	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.89		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1.89		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1.89		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1.89		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1.89		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1.89		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1.89		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	13.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.46		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.46		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	7	18.9		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	6	16.2		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	37.8		<=AW	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12328076-006
 Monsteromschrijving NBG4 NBG4

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving NBG5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.9	80.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	92	119	119		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.39	0.50	0.504		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.8	8.69	8.69		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	27	34.5	34.5		<=AW-0.04	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.23	0.259	0.259		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	59.1	59.1		* WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	0.52		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	25	25		<=AW-0.15	35	68	100	4	
zink	mg/kg	240	306	306		* IN	0.29	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.71	0.71		--	-					
antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
fluoranteen	mg/kg	4.0	4		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.8	1.8		--	-					
chryseen	mg/kg	1.8	1.8		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.2	2.2		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.9	1.9		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.607	15.6	15.6		* IN	0.37	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.79		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1.79		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1.79		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1.79		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1.79		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1.79		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1.79		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12328076-007
 Monsteromschrijving NBG5 NBG5

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving NOG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	96.0	96		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--						
METALEN											
barium [†]	mg/kg	23	75.9	75.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	3.3	10.1	10.1		--		<=AW-0.03	15	102	190
koper	mg/kg	13	25.7	25.7		--		<=AW-0.10	40	115	190
kwik	mg/kg	0.05	0.0702	0.0702		--		<=AW-0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	19	29.2	29.2		--		<=AW-0.04	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	7.9	20.6	20.6		--		<=AW-0.22	35	68	100
zink	mg/kg	46	102	102		--		<=AW-0.07	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	--					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	--					
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17		--	--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	--					
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06		--	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.757	0.757	0.757		--		<=AW-0.02	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	7	35		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	5	25		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 12328076-008
 Monsteromschrijving NOG1 NOG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving NOG2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.2	81.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	33	33		--						
METALEN											
barium [†]	mg/kg	200	159	159		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.365	0.365		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	13	10.4	10.4		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	26	25.7	25.7		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0572	0.0572		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	33	32.7	32.7		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.56	0.56	0.56		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	56	45.6	45.6	*	IN	0.16	35	68	100	4
zink	mg/kg	3100	2840	2840	***	NT>I	4.65	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	0.076		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12328076-009
 Monsteromschrijving NOG2 NOG2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving NOG3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.4	85.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	28	77.5	77.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.9	7.55	7.55		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.9	12.9	12.9		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0478	0.0478		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	16.3	16.3		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.4	19.3	19.3		<=AW-0.24	35	68	100	4	
zink	mg/kg	33	67.3	67.3		<=AW-0.13	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.10	20.102	0.102		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12328076-010
 Monsteromschrijving NOG3 NOG3

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving NOG4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.8	91.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	48.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	2.5	8	8		--		<=AW-0.04	15	102	190
koper	mg/kg	9.0	18.1	18.1		--		<=AW-0.15	40	115	190
kwik	mg/kg	<0.050	0.0496	0.0496		--		<=AW-0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		--		<=AW-0.08	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	7.6	20.6	20.6		--		<=AW-0.22	35	68	100
zink	mg/kg	34	77.1	77.1		--		<=AW-0.11	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--		<=AW-0.04	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 12328076-011
 Monsteromschrijving NOG4 NOG4

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving TOG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.4	95.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	1.0		--						
METALEN											
barium [†]	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.241		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	6.68		--		<=AW-0.05	15	102	190
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		--		<=AW-0.22	40	115	190
kwik	mg/kg	0.07	0.10	0.101		--		<=AW-0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	23	36.2	36.2		--		<=AW-0.03	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	5.2	15.2	15.2		--		<=AW-0.31	35	68	100
zink	mg/kg	64	152	152		--		* WO	0.02	140	430
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.10	20.10	20.102		--		<=AW-0.04	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 12328076-012
 Monsteromschrijving TOG1 TOG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving TOG2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.6	85.6			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4			--					
METALEN											
barium [†]	mg/kg	<20	51.7	51.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	1.8	6.06	6.06		--		<=AW-0.05	15	102	190
koper	mg/kg	<5	7.14	7.14		--		<=AW-0.22	40	115	190
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		--		<=AW-0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		--		<=AW-0.08	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	4.9	13.8	13.8		--		<=AW-0.33	35	68	100
zink	mg/kg	<20	32.6	32.6		--		<=AW-0.19	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--		<=AW-0.04	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 12328076-013
 Monsteromschrijving TOG2 TOG2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving TOG3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	64.3	64.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--						
METALEN											
barium [†]	mg/kg	160	261	261		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.172	0.172		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	11	17.6	17.6	*	WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	17	22.7	22.7		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.041	0.0413		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	21.9	21.9		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	0.57		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	36	54.8	54.8	*	IN	0.30	35	68	100	4
zink	mg/kg	75	106	106		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7	7		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	20	20		<=AW-0.04	190	2595	5000	35	

Monstercode 12328076-014
 Monsteromschrijving TOG3 TOG3

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving ZBG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.0	94		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	2.0		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14		--		<=AW-0.03	15	102	190
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		--		<=AW-0.22	40	115	190
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		--		<=AW-0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	18	28.3	28.3		--		<=AW-0.05	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	6.7	19.5	19.5		--		<=AW-0.24	35	68	100
zink	mg/kg	37	87.8	87.8		--		<=AW-0.09	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.112	0.112	0.112		--		<=AW-0.04	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 12328076-015
 Monsteromschrijving ZBG1 ZBG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-06-2016 - 10:32)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving ZOG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.1	93.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	32	118	118		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.23	0.39	0.394		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.9	13.1	13.1		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.8	11.8	11.8		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	30	46.9	46.9		<=AW-0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9.7	27.4	27.4		<=AW-0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	81	188	188		* WO	0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.357	0.357	0.357		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12328076-016
 Monsteromschrijving ZOG1 ZOG1

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:11)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving ZOG2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.5	84.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4		--						
METALEN											
barium [†]	mg/kg	96	261	261		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.60	0.90	0.903	*	WO	0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.3	11	11		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	26	45.3	45.3	*	WO	0.04	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.27	0.36	0.362	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	200	286	286	*	IN	0.49	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	27.3	27.3		<=AW-0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	230	446	446	**	IN	0.53	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.58	0.58		--	-					
antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.44	0.44		--	-					
chryseen	mg/kg	0.57	0.57		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.32	0.32		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.57	0.57		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.41	0.41		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.38	0.38		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.48	4.48	4.48	*	WO	0.08	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.75		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1.75		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1.75		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1.75		--	-					
PCB 138	ug/kg	2.0	5		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.2	3		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1.75		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.7	16.8	16.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	8	20		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	9	22.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	6	15		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	50	50		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12331469-001
 Monsteromschrijving ZOG2 ZOG2

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:20)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving T1-PT1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	100	100	100	*	>S	0.09	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	2.2	2.2	2.2	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	34	34	34	<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12331908-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid
BT
BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.000429**

Monstercode 12331908-001
 Monsteromschrijving T1-PT1-1 T1-PT1-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:20)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving T3-PT3-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	170	170	170	*	>S	0.21	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	3.5	3.5	3.5	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	2.0	2	2.0	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	36	36	36	<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	0.04	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	0.22	0.22	0.22	*	>S	0.00	0.01	500	1000	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12331908-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid
BT
BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.000571**

Monstercode 12331908-002
 Monsteromschrijving T3-PT3-1 T3-PT3-1

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving MBG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.5	93.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.7	9.49	9.49		--		<=AW-0.03	15	102	190 3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		--		<=AW-0.22	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		--		<=AW-0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		--		<=AW-0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	6.8	19.8	19.8		--		<=AW-0.23	35	68	100 4
zink	mg/kg	41	97.3	97.3		--		<=AW-0.07	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.177	0.177	0.177		--		<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000 35

Monstercode 12328076-001
 Monsteromschrijving MBG1 MBG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving MOG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.0	93		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.7	9.49	9.49		--		<=AW-0.03	15	102	190 3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		--		<=AW-0.22	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		--		<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	17	26.8	26.8		--		<=AW-0.05	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	7.3	21.3	21.3		--		<=AW-0.21	35	68	100 4
zink	mg/kg	27	64.1	64.1		--		<=AW-0.13	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.144	0.144	0.144		--		<=AW-0.04	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000 35

Monstercode 12328076-002
 Monsteromschrijving MOG1 MOG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
Projectnaam RM004064
Monsteromschrijving NBG1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.9	93.9			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4			--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	39	144	144		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.37	0.376		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.2	10.8	10.8		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	30.6	30.6		<=AW-0.06	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	21	32.8	32.8		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.8	22	22		<=AW-0.20	35	68	100	4	
zink	mg/kg	120	279	279		* IN	0.24	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04			--	-				
fenantreen	mg/kg	0.55	0.55			--	-				
antraceen	mg/kg	0.13	0.13			--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.68	0.68			--	-				
chryseen	mg/kg	0.68	0.68			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.63	0.63			--	-				
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.38	0.38			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.43			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.03	5.03	5.03		* WO	0.09	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	5	25			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12328076-003
Monsteromschrijving NBG1 NBG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
Projectnaam RM004064
Monsteromschrijving NBG2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.0	92		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	46	174	174		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	0.578	0.578		--				13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	16.5	16.5		* WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	46.9	46.9		* WO	0.05	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0495	0.0495		--					
lood	mg/kg	70	107	107		* WO	0.12	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--					
nikkel	mg/kg	11	31.6	31.6		--					
zink	mg/kg	180	407	407		* IN	0.46	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--					
fenantreen	mg/kg	0.24	0.24			--					
antraceen	mg/kg	0.10	0.1			--					
fluoranteen	mg/kg	0.64	0.64			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.52	0.52			--					
chryseen	mg/kg	0.31	0.31			--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.35	0.35			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	0.23			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.857	2.86	2.86		* WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2			--					
PCB 52	ug/kg	<1	2			--					
PCB 101	ug/kg	<1	2			--					
PCB 118	ug/kg	<1	2			--					
PCB 138	ug/kg	1.0	2.86			--					
PCB 153	ug/kg	<1	2			--					
PCB 180	ug/kg	<1	2			--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	14.9	14.9		--					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	7	20			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	9	25.7			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	40		--					

Monstercode 12328076-004
Monsteromschrijving NBG2 NBG2

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
Projectnaam RM004064
Monsteromschrijving NBG3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.3	84.3			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			--					
METALEN											
barium [†]	mg/kg	100	155	155		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.576	0.576		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.3	9.58	9.58		<=AW	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	38	54.4	54.4		* IN	0.10	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.23	0.275	0.275		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	75	95.3	95.3		* WO	0.09	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	30	43.8	43.8		* IN	0.13	35	68	100	4
zink	mg/kg	130	189	189		* WO	0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-				
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18			--	-				
antraceen	mg/kg	0.04	0.04			--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.43	0.43			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.34	0.34			--	-				
chryseen	mg/kg	0.22	0.22			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.18			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.977	1.98	1.98		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.41			--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.41			--	-				
PCB 101	ug/kg	8.4	29			--	-				
PCB 118	ug/kg	5.1	17.6			--	-				
PCB 138	ug/kg	36	124			--	-				
PCB 153	ug/kg	32	110			--	-				
PCB 180	ug/kg	21	72.4			--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	103.9	358	358		* IN	0.35	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1			--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1			--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	34	117			--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	24	82.8			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	207	207		* IN	0.00	190	2595	5000	35

Monstercode 12328076-005
Monsteromschrijving NBG3 NBG3

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
Projectnaam RM004064
Monsteromschrijving NBG4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Klasse wonen

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.4	82.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	85	110	110		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.42	0.54	0.546		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.8	7.41	7.41		<=AW	0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	30	38.5	38.5		<=AW	0.01	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.20	0.22	0.226		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	89	106	106		* WO	0.12	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	21.2	21.2		<=AW	0.21	35	68	100	4
zink	mg/kg	140	179	179		* WO	0.07	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.50	0.5		--	-					
antraceen	mg/kg	0.16	0.16		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.5	1.5		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.90	0.9		--	-					
chryseen	mg/kg	0.78	0.78		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.47	0.47		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.80	0.8		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.49	0.49		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.48	0.48		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.09	6.09	6.09		* WO	0.12	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.89		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1.89		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1.89		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1.89		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1.89		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1.89		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1.89		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	13.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.46		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.46		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	7	18.9		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	6	16.2		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	37.8		<=AW	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12328076-006
Monsteromschrijving NBG4 NBG4

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving NBG5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.9	80.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--						
METALEN											
barium [†]	mg/kg	92	119	119		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.39	0.50	0.504		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.8	8.69	8.69		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	27	34.5	34.5		<=AW-0.04	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.23	0.259	0.259		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	59.1	59.1		* WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	0.52		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	25	25		<=AW-0.15	35	68	100	4	
zink	mg/kg	240	306	306		* IN	0.29	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.71	0.71		--	-					
antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
fluoranteen	mg/kg	4.0	4		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.8	1.8		--	-					
chryseen	mg/kg	1.8	1.8		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.2	2.2		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.9	1.9		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.607	15.6	15.6		* IN	0.37	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.79		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1.79		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1.79		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1.79		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1.79		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1.79		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1.79		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12328076-007
 Monsteromschrijving NBG5 NBG5

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving NOG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	96.0	96		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--						
METALEN											
barium [†]	mg/kg	23	75.9	75.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	3.3	10.1	10.1		--		<=AW-0.03	15	102	190
koper	mg/kg	13	25.7	25.7		--		<=AW-0.10	40	115	190
kwik	mg/kg	0.05	0.0702	0.0702		--		<=AW-0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	19	29.2	29.2		--		<=AW-0.04	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	7.9	20.6	20.6		--		<=AW-0.22	35	68	100
zink	mg/kg	46	102	102		--		<=AW-0.07	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	--					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	--					
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17		--	--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	--					
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06		--	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.757	0.757	0.757		--		<=AW-0.02	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	7	35		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	5	25		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 12328076-008
 Monsteromschrijving NOG1 NOG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
Projectnaam RM004064
Monsteromschrijving NOG2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.2	81.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	33	33		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	200	159	159		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.365	0.365		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	13	10.4	10.4		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	26	25.7	25.7		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0572	0.0572		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	33	32.7	32.7		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.56	0.56	0.56		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	56	45.6	45.6	*	IN	0.16	35	68	100	4
zink	mg/kg	3100	2840	2840	***	NT>I	4.65	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	0.076		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12328076-009
Monsteromschrijving NOG2 NOG2

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
Projectnaam RM004064
Monsteromschrijving NOG3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.4	85.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	28	77.5	77.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.9	7.55	7.55		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.9	12.9	12.9		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0478	0.0478		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	16.3	16.3		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.4	19.3	19.3		<=AW-0.24	35	68	100	4	
zink	mg/kg	33	67.3	67.3		<=AW-0.13	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.10	20.102	0.102		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12328076-010
Monsteromschrijving NOG3 NOG3

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
Projectnaam RM004064
Monsteromschrijving NOG4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.8	91.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	48.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.5	8	8		--		<=AW-0.04	15	102	190 3
koper	mg/kg	9.0	18.1	18.1		--		<=AW-0.15	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496		--		<=AW-0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		--		<=AW-0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	7.6	20.6	20.6		--		<=AW-0.22	35	68	100 4
zink	mg/kg	34	77.1	77.1		--		<=AW-0.11	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--		<=AW-0.04	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000 35

Monstercode 12328076-011
Monsteromschrijving NOG4 NOG4

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
Projectnaam RM004064
Monsteromschrijving TOG1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse		Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		95.4	95.4		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS		1.0	1.0		--						
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	6.68		<=AW-0.05	15	102	190	3		
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	0.07	0.10	0.101		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	36.2	36.2		<=AW-0.03	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	5.2	15.2	15.2		<=AW-0.31	35	68	100	4		
zink	mg/kg	64	152	152		* WO	0.02	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.10	20.10	20.102		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35		

Monstercode 12328076-012
Monsteromschrijving TOG1 TOG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving TOG2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.6	85.6			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4			--					
METALEN											
barium [†]	mg/kg	<20	51.7	51.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	1.8	6.06	6.06		--		<=AW-0.05	15	102	190
koper	mg/kg	<5	7.14	7.14		--		<=AW-0.22	40	115	190
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		--		<=AW-0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		--		<=AW-0.08	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	4.9	13.8	13.8		--		<=AW-0.33	35	68	100
zink	mg/kg	<20	32.6	32.6		--		<=AW-0.19	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--		<=AW-0.04	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 12328076-013
 Monsteromschrijving TOG2 TOG2

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving TOG3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	64.3	64.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	160	261	261		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.172	0.172		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	11	17.6	17.6	*	WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	17	22.7	22.7		--		<=AW-0.12	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<0.050	0.041	0.0413		--		<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	18	21.9	21.9		--		<=AW-0.06	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	0.57		--		<=AW0.00	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	36	54.8	54.8	*	IN	0.30	35	68	100	4
zink	mg/kg	75	106	106		--		<=AW-0.06	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--		<=AW-0.04	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7	7		--		<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	20	20		--		<=AW-0.04	190	2595	5000 35

Monstercode 12328076-014
 Monsteromschrijving TOG3 TOG3

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving ZBG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.0	94		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	2.0		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14		--		<=AW-0.03	15	102	190 3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		--		<=AW-0.22	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		--		<=AW-0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	18	28.3	28.3		--		<=AW-0.05	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	6.7	19.5	19.5		--		<=AW-0.24	35	68	100 4
zink	mg/kg	37	87.8	87.8		--		<=AW-0.09	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.112	0.112	0.112		--		<=AW-0.04	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	--					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000 35

Monstercode 12328076-015
 Monsteromschrijving ZBG1 ZBG1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:18)

Projectcode Gorinchem
Projectnaam RM004064
Monsteromschrijving ZOG1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.1	93.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	32	118	118		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.23	0.39	0.394		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.9	13.1	13.1		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.8	11.8	11.8		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	30	46.9	46.9		<=AW-0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9.7	27.4	27.4		<=AW-0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	81	188	188		* WO	0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.357	0.357	0.357		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12328076-016
Monsteromschrijving ZOG1 ZOG1

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-07-2016 - 09:16)

Projectcode Gorinchem
 Projectnaam RM004064
 Monsteromschrijving ZOG2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.5	84.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	96	261	--	
cadmium	mg/kg	0.60	0.903	WO	0.02
kobalt	mg/kg	4.3	11	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	26	45.3	WO	0.04
kwik	mg/kg	0.27	0.362	WO	0.01
lood	mg/kg	200	286	IN	0.49
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	27.3	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	230	446	IN	0.53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.58	0.58	-	
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.44	0.44	-	
chryseen	mg/kg	0.57	0.57	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.32	0.32	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.57	0.57	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.41	0.41	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.38	0.38	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.48	4.48	WO	0.08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.75	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.75	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.75	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.75	-	
PCB 138	ug/kg	2.0	5	-	
PCB 153	ug/kg	1.2	3	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.75	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.7	16.8	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	20	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	22.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	15	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	50	<=AW-0.03	

Monstercode 12331469-001
 Monsteromschrijving ZOG2 ZOG2

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage VII Voorlopige veiligheidsklasse CROW132

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Gorinchem station
Werkgever	Movares
Monsternummer	NBG3
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	20
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitsklasse T	1T
Bepalende stof(fen)	PCB (som7)
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 2.90
Lutum 14.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Kobalt	6.3	0.0
Koper	38.0	0.0
Lood	75.0	2.2
Nikkel	30.0	36.0
Zink	130.0	0.0
Kwik (anorganisch)	0.23	0.0
Cadmium	0.41	0.0
Barium	100.0	100.0
PAK (som 10)	1.977	0.04
Dichloormethaan	0.0	0.22
PCB (som7)	103.9	0.0
Minerale olie	60.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Kobalt
Concentratie grond	6.3
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	124.9778
Maximale waarde wonen (grond)	35.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	23.0222
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	100.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie grond	38.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	132.6833
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	37.71
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie grond	75.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	417.1412
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	165.2824
Concentratie grondwater	2.2
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie grond	30.0
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	68.5714
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	26.7429
Concentratie grondwater	36.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie grond	130.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	495.5143
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	137.6429

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Kwik (anorganisch)
Concentratie grond	0.23
Interventiewaarde grond	36.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	30.1029
Maximale waarde wonen (grond)	0.83
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.694
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	Geen interventiewaarde vastgesteld
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Cadmium
Concentratie grond	0.41
Interventiewaarde grond	13.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	10.14
Maximale waarde wonen (grond)	1.2
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.936
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	6.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Barium
Concentratie grond	100.0
Interventiewaarde grond	920.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	593.5484
Maximale waarde wonen (grond)	550.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	354.8387
Concentratie grondwater	100.0
Interventiewaarde grondwater	625.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	1.977
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.04
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Dichloormethaan
Concentratie grond	0.0
Interventiewaarde grond	3.9
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1.131
Maximale waarde wonen (grond)	0.1

Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.029
Concentratie grondwater	0.22
Interventiewaarde grondwater	1000.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	PCB (som7)
Concentratie grond	103.9
Interventiewaarde grond	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.29
Maximale waarde wonen (grond)	0.04
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.0116
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.01
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Minerale olie
Concentratie grond	60.0
Interventiewaarde grond	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1450.0
Maximale waarde wonen (grond)	190.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	55.1
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	600.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	PCB (som7)
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: PCB (som7)

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Geen toxiteitsklasse

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Gorinchem station
Werkgever	Movares
Monsternummer	NBG4
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	20
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Geen toxiteitsklasse
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof	3.70
Lutum	18.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Kobalt	5.8	0.0
Koper	30.0	0.0
Lood	89.0	2.2
Nikkel	17.0	36.0
Zink	140.0	0.0
Kwik (anorganisch)	0.2	0.0
Cadmium	0.42	0.0
Barium	85.0	100.0
PAK (som 10)	6.09	0.04
Dichloormethaan	0.0	0.22

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Kobalt
Concentratie grond	5.8
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	148.6222
Maximale waarde wonen (grond)	35.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	27.3778
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	100.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie grond	30.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	147.8833
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	42.03
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie grond	89.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	447.0706
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	177.1412
Concentratie grondwater	2.2
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie grond	17.0
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	80.0
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	31.2
Concentratie grondwater	36.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie grond	140.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	563.4
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	156.5

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Kwik (anorganisch)
Concentratie grond	0.2
Interventiewaarde grond	36.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	31.8862
Maximale waarde wonen (grond)	0.83
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.7352
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	Geen interventiewaarde vastgesteld
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Cadmium
Concentratie grond	0.42
Interventiewaarde grond	13.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	11.18
Maximale waarde wonen (grond)	1.2
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	1.032
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	6.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Barium
Concentratie grond	85.0
Interventiewaarde grond	920.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	712.2581
Maximale waarde wonen (grond)	550.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	425.8065
Concentratie grondwater	100.0
Interventiewaarde grondwater	625.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	6.09
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.04
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Dichloormethaan
Concentratie grond	0.0
Interventiewaarde grond	3.9
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1.443
Maximale waarde wonen (grond)	0.1

Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.037
Concentratie grondwater	0.22
Interventiewaarde grondwater	1000.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Gorinchem station
Werkgever	Movares
Monsternummer	NBG5
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	20
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 3.90
Lutum 18.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Kobalt	6.8	0.0
Koper	27.0	0.0
Lood	50.0	2.2
Nikkel	20.0	36.0
Zink	240.0	0.0
Kwik (anorganisch)	0.23	0.0
Cadmium	0.39	0.0
Barium	92.0	100.0
PAK (som 10)	15.607	0.04
Dichloormethaan	0.0	0.22

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Kobalt
Concentratie grond	6.8
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	148.6222
Maximale waarde wonen (grond)	35.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	27.3778
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	100.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie grond	27.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	148.5167
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	42.21
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie grond	50.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	448.3176
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	177.6353
Concentratie grondwater	2.2
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie grond	20.0
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	80.0
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	31.2
Concentratie grondwater	36.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie grond	240.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	564.9429
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	156.9286

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Kwik (anorganisch)
Concentratie grond	0.23
Interventiewaarde grond	36.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	31.9268
Maximale waarde wonen (grond)	0.83
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.7361
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	Geen interventiewaarde vastgesteld
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Cadmium
Concentratie grond	0.39
Interventiewaarde grond	13.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	11.18
Maximale waarde wonen (grond)	1.2
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	1.032
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	6.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Barium
Concentratie grond	92.0
Interventiewaarde grond	920.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	712.2581
Maximale waarde wonen (grond)	550.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	425.8065
Concentratie grondwater	100.0
Interventiewaarde grondwater	625.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	15.607
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.04
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Dichloormethaan
Concentratie grond	0.0
Interventiewaarde grond	3.9
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1.521
Maximale waarde wonen (grond)	0.1

Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.039
Concentratie grondwater	0.22
Interventiewaarde grondwater	1000.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Gorinchem station
Werkgever	Movares
Monsternummer	NOG2
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	20
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitsklasse T	1T
Bepalende stof(fen)	Zink
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 2.70
Lutum 33.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Kobalt	13.0	0.0
Koper	26.0	0.0
Lood	33.0	2.2
Molybdeen	0.56	0.0
Nikkel	56.0	0.0
Zink	3100.0	34.0
Kwik (anorganisch)	0.06	0.0
Cadmium	0.32	0.0
Barium	200.0	100.0
PAK (som 10)	0.076	0.0
Dichloormethaan	0.0	0.22

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Aleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Kobalt
Concentratie grond	13.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	237.2889
Maximale waarde wonen (grond)	35.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	43.7111
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	100.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie grond	26.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	192.2167
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	54.63
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie grond	33.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	534.3647
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	211.7294
Concentratie grondwater	2.2
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Molybdeen
Concentratie grond	0.56
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	191.5647
Maximale waarde wonen (grond)	88.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	88.7247
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	300.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie grond	56.0
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	122.8571
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	47.9143

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Zink
Concentratie grond	3100.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	787.1143
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	218.6429
Concentratie grondwater	34.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	Kwik (anorganisch)
Concentratie grond	0.06
Interventiewaarde grond	36.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	37.763
Maximale waarde wonen (grond)	0.83
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.8706
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	Geen interventiewaarde vastgesteld
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Cadmium
Concentratie grond	0.32
Interventiewaarde grond	13.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	15.08
Maximale waarde wonen (grond)	1.2
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	1.392
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	6.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Barium
Concentratie grond	200.0
Interventiewaarde grond	920.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1157.4194
Maximale waarde wonen (grond)	550.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	691.9355
Concentratie grondwater	100.0
Interventiewaarde grondwater	625.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	0.076
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8

Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Dichloormethaan
Concentratie grond	0.0
Interventiewaarde grond	3.9
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1.053
Maximale waarde wonen (grond)	0.1
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.027
Concentratie grondwater	0.22
Interventiewaarde grondwater	1000.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Zink
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Zink

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Geen toxiteitsklasse

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Gorinchem station
Werkgever	Movares
Monsternummer	ZOG1
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	20
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Geen toxiteitsklasse
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 1.20
Lutum 2.40

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Kobalt	3.9	0.0
Koper	5.8	0.0
Lood	30.0	2.2
Nikkel	9.7	36.0
Zink	81.0	0.0
Cadmium	0.23	0.0
Barium	32.0	100.0
PAK (som 10)	0.357	0.04
Dichloormethaan	0.0	0.22

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Kobalt
Concentratie grond	3.9
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	56.4089
Maximale waarde wonen (grond)	35.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	10.3911
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	100.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie grond	5.8
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	93.1
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	26.46
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie grond	30.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	339.2
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	134.4
Concentratie grondwater	2.2
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie grond	9.7
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	35.4286
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	13.8171
Concentratie grondwater	36.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie grond	81.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	309.6
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	86.0

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Cadmium
Concentratie grond	0.23
Interventiewaarde grond	13.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	7.124
Maximale waarde wonen (grond)	1.2
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.6576
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	6.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Barium
Concentratie grond	32.0
Interventiewaarde grond	920.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	249.2903
Maximale waarde wonen (grond)	550.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	149.0323
Concentratie grondwater	100.0
Interventiewaarde grondwater	625.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	0.357
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.04
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Dichloormethaan
Concentratie grond	0.0
Interventiewaarde grond	3.9
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.78
Maximale waarde wonen (grond)	0.1
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.02
Concentratie grondwater	0.22
Interventiewaarde grondwater	1000.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Gorinchem station
Werkgever	Movares
Monsternummer	ZOG2
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	20
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 4.00
Lutum 5.40

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Kobalt	4.3	0.0
Koper	26.0	0.0
Lood	200.0	2.2
Nikkel	12.0	36.0
Zink	230.0	0.0
Kwik (anorganisch)	0.27	0.0
Cadmium	0.6	0.0
Barium	96.0	100.0
PAK (som 10)	4.48	0.04
Dichloormethaan	0.0	0.22

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Kobalt
Concentratie grond	4.3
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	74.1422
Maximale waarde wonen (grond)	35.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	13.6578
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	100.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie grond	26.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	108.9333
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	30.96
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie grond	200.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	370.3765
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	146.7529
Concentratie grondwater	2.2
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie grond	12.0
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	44.0
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	17.16
Concentratie grondwater	36.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie grond	230.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	371.3143
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	103.1429

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Kwik (anorganisch)
Concentratie grond	0.27
Interventiewaarde grond	36.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	26.8403
Maximale waarde wonen (grond)	0.83
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.6188
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	Geen interventiewaarde vastgesteld
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Cadmium
Concentratie grond	0.6
Interventiewaarde grond	13.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	7.904
Maximale waarde wonen (grond)	1.2
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.7296
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	6.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Barium
Concentratie grond	96.0
Interventiewaarde grond	920.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	338.3226
Maximale waarde wonen (grond)	550.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	202.2581
Concentratie grondwater	100.0
Interventiewaarde grondwater	625.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	4.48
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.04
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Dichloormethaan
Concentratie grond	0.0
Interventiewaarde grond	3.9
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1.56
Maximale waarde wonen (grond)	0.1

Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.04
Concentratie grondwater	0.22
Interventiewaarde grondwater	1000.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.