

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

**ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK
EN VERKENNEND ONDERZOEK NAAR
ASBEST IN BODEM 'HOOFDWEG 1482'
TE NIEUW-VENNEP**

Rapportage

T.09.5587

Juli 2009



TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Postbus 102
1170 AC Badhoevedorp

COLOFON:

TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Postbus 102, 1170 AC Badhoevedorp
Hoofdweg 204, 1175 LD Lijnden
Telefoon: 023 5551456
Telefax: 023 5551780

22 juli 2009
TS\09\AvA\AO

Projectnummer: T.09.5587
Projecttitel: Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest in bodem 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep
Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv te Nieuwegein
De heer D. Rombout

Verantwoording:

- Terrascan B.V. is ISO 9001:2000, BRL SIKB 1000 (VKB protocollen 1001 en 1002), BRL SIKB 2000 (VKB protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (VKB protocollen 6001, 6003 en 6004) gecertificeerd.
- Terrascan B.V. is lid van de ONRI (Organisatie van Nederlandse Raadgevende Ingenieurs).
- Terrascan B.V. streeft de door de ONRI opgestelde gedragscode na. De ten behoeve van de onafhankelijkheid in de beoordelingsrichtlijnen (BRL) verplicht gestelde functiescheiding tussen Terrascan B.V. (opdrachtnemer) en de opdrachtgever en/of de eigenaar van de partij, de grond en/of het terrein is middels deze gedragscode gewaarborgd.
- Monsternemer VKB protocol 2001: De heren P. van Wijk / C. van Wijk en R. Gerkema
- Monsternemer VKB protocol 2002: De heer P. van Wijk
- Monsternemer VKB protocol 2018: De heer V. Kliffen

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of op geluidsband of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.1	Ligging en gebruik van de locatie	2
2.2	Voorgaande onderzoeken	3
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3.	DOEL VAN HET ONDERZOEK EN STRATEGIE	6
3.1	Doel	6
3.2	Strategie	6
4.	VELDONDERZOEK	8
4.1	Uitvoering veldonderzoek	8
4.2	Resultaten veldonderzoek	10
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	12
5.1	Uitvoering laboratoriumonderzoek	12
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	14
6.	INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN	17
6.1	Verontreinigingssituatie	17
6.2	Hergebruiksmogelijkheden grond	18
6.3	Conclusie en advies	19
7.	SAMENVATTING	21

TABELLEN

1. Analyseresultaten en toetsing grond
2. Analyseresultaten en toetsing grondwater

FIGUREN

1. Regionale tekening met ligging onderzochte locatie
2. Situatietekening met boornummers
3. Situatietekening met inspectiegaten

BIJLAGEN

1. Kadastrale informatie
2. Locatiefoto's
3. Monsternemingsplan
4. Monsternemingsformulier
5. Boorprofielen
6. Bodemprofielen asbest
7. Analysecertificaten
8. Toetsingswaarden Circulaire bodemsanering / Regeling bodemkwaliteit
9. Toetsingswaarden landbodem Regeling bodemkwaliteit

1. INLEIDING

De heer D. Rombout van Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv te Nieuwegein heeft in mei 2009 aan Terrascan B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest in bodem ter plaatse van 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1.

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouwplannen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van fragmenten asbestverdacht materiaal op een deel van de onderzoekslocatie tijdens een verkennend bodemonderzoek in 2001 (zie § 2.2).

Het doel van het actualiserend bodemonderzoek is het actualiseren van het verkennend bodemonderzoek uit 2001 waarbij een representatieve indicatie wordt gegeven van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het terrein, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het terrein.

Het doel van het verkennend onderzoek naar asbest in bodem is het nagaan of er sprake is van asbesthoudend materiaal op het maaiveld en in de actuele contactzone en ondergrond ter plaatse van het op het voorkomen van asbest verdachte deel van de onderzoekslocatie.

Terrascan heeft het bodemonderzoek uitgevoerd in juni / juli 2009. Bij de uitvoering van het actualiserend onderzoek is gewerkt conform de richtlijn NEN 5740:2009 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'. Bij de uitvoering van het verkennend onderzoek naar asbest in bodem is gewerkt conform de richtlijn NEN 5707 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond'. Het veldwerk is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Eventuele afwijkingen ten opzichte van deze BRL zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

In de onderhavige rapportage wordt in hoofdstuk 2. de relevante achtergrondinformatie van de locatie behandeld met achtereenvolgens de ligging en gebruik, voorgaande onderzoeken, bodemsamenstelling en geohydrologie.

In hoofdstuk 3. worden het doel en de gekozen strategie van het onderzoek beschreven. De uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden behandeld in de hoofdstukken 4. en 5.

In hoofdstuk 6. worden alle gegevens geïnterpreteerd en getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit voor het vaststellen van de verontreinigingssituatie en de hergebruiksmogelijkheden van de grond. Hier worden tevens een conclusie en advies aan verbonden. Voor de samenvatting wordt verwezen naar hoofdstuk 7.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

De onderstaande gegevens zijn mede gebaseerd op informatie van de zijde van de opdrachtgever. Het tekenmateriaal is grotendeels afkomstig van een in 2001 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (zie § 2.2). Bij het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725.

2.1 Ligging en gebruik van de locatie

De onderzoekslocatie 'Hoofdweg 1482' ligt in een agrarisch gebied aan de zuidzijde van Nieuw-Vennep in de gemeente Haarlemmermeer (zie figuur 1). De coördinaten van de locatie zijn:

X	= 102,650	± 200 m
Y	= 474,200	± 200 m
Z	= NAP -4,4 m	± 0,5 m

Het terrein is kadastraal bekend bij de gemeente Haarlemmermeer onder sectie AN nummers 674 en 675 (zie bijlage 1).

'Hoofdweg 1482' betreft een agrarisch bedrijf bestaande uit een erf met gebouwen en landbouwgrond ter grootte van 9,13 ha. Het perceel wordt begrensd door de oprit naar de autoweg N207 aan de noordoostzijde van de locatie, de verhoogd gelegen N207 aan de zuidoostzijde en de Hoofdweg aan de noordwestzijde.

Het erf heeft een grootte van ca. 0,76 ha en is bebouwd met een boerderij uit 1858 ('Wilhelminahoeve'). Het perceel is sinds de drooglegging van de Haarlemmermeer in 1855 in agrarisch gebruik geweest. Op het erf bevinden zich verder een landbouwschuur, een (half-open) loods en een kleine schuur (zie locatiefoto 2 en 3 in bijlage 2).

Het erf rond de opstallen is grotendeels verhard met beton(platen) en asfalt. De oprit naar het erf (vanaf de Hoofdweg) is verhard met grind. Het verharde deel van het erf heeft een oppervlakte van ca. 0,16 ha. Het onverharde deel heeft een oppervlakte van ca. 0,60 ha.

In de loods bevindt zich een bovengrondse olietank (zie figuur 2). De tank staat opgesteld in een lekbak en heeft een grootte van ca. 2 m³ (zie locatiefoto 5 in bijlage 2). De tank is gevuld met zogenaamde winterolie. Aan de voorzijde van de tank is een aftappunt. Het vulpunt bevindt zich op de achterzijde van de tank. Aan de zuidoostzijde van het erf heeft in het verleden een ondergrondse tank voor petroleum gelegen (zie figuur 2). De tank is in 2000 verwijderd. Ten noordoosten van de boerderij ligt een septic tank.

Het landbouwperceel wordt onder andere gebruikt als weiland en akker (zie locatiefoto 1 en 2 in bijlage 2). Ter ontsluiting van de landbouwgrond ligt er vanaf de zuidoostzijde van het erf een landbouwpad in zuidoostelijke richting. Het pad is in de jaren '50

verhard met beton. Bij de aanleg van de N207 (begin jaren '90) is aan de zuidwestzijde van het erf een betonpad aangelegd.

2.2 Voorgaande onderzoeken

Verkennd bodemonderzoek 1994

In 1994 is door Terrascan een verkennd bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van een half open loods (kenmerk 94.0440, juni 1994). In grond en grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond door zink, kwik, minerale olie en PAK (grond) en fenolindex en aromaten (grondwater). Deze lichte verontreinigingen hebben geen belemmeringen gevormd voor het afgeven van een bouwvergunning.

Verkennd bodemonderzoek 2001

In 2001 is door Terrascan een verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie uitgevoerd (kenmerk 01.2490, d.d. 16 juli 2001). Uit het onderzoek is het volgende gebleken:

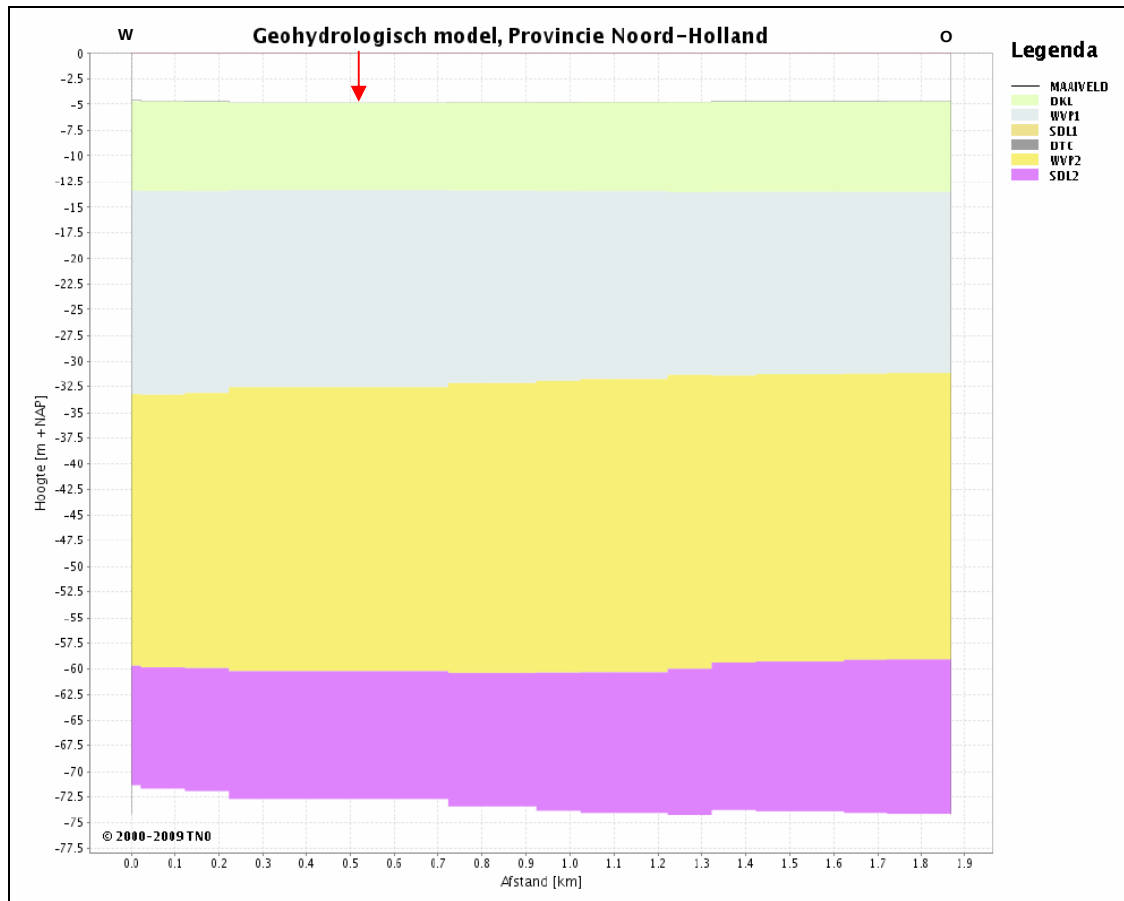
- Onder de erfverharding (beton, asfalt, grind) is puin aangetroffen. De puinlaag varieerde in dikte van 30 tot 50 cm. Lokaal zijn in de boven- en ondergrond van het erf lichte puinfracties, bakstenen en geroerde grond waargenomen.
- Bij een visuele terreininspectie tijdens de veldwerkzaamheden zijn aan de zuidoostzijde van de boerderij (nabij de septic tank) asbesthoudende golfplaatresten aangetroffen. In deze golfplaatresten is hechtgebonden chrysotiel aangetoond.
- Zintuiglijk zijn in de bodem rondom de (voormalige) olietanks en de septic tank geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen.
- In de boven- en ondergrond van het landbouwperceel zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater was plaatselijk licht verontreinigd (> streefwaarde) door chroom, xylenen en minerale olie.
- Op het erf zijn in de bovengrond van het noordwestelijke deel en in de ondergrond nabij de septic tank lichte verontreinigingen (> streefwaarde) door zware metalen en PAK aangetoond. De bodemlaag onder de puinverharding was licht verontreinigd door minerale olie. In het grondwater op het erf zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Er is geadviseerd nader onderzoek naar asbest in de bodem nabij de septic tank uit te voeren, teneinde de omvang van de asbestverontreiniging te bepalen.

Het onderhavige onderzoek heeft tot doel het verkennd onderzoek uit 2001 te actualiseren.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand model. De gegevens uit dit model zijn ontleend aan kaartblad 25C uit de Grondwaterkaart van Nederland (TNO Bouw en Ondergrond, REGIS II Kartering). De locatie is gelegen in de Haarlemmermeerpolder. De bodem bestaat vanaf maaiveld uit de deklaag met daaronder het eerste en tweede watervoerende pakket. Hieronder bevinden zich de tweede scheidende laag en het derde watervoerende pakket.



DKL: deklaag
WVP1: watervoerend pakket 1
WVP2: watervoerend pakket 2
SDL2: scheidende laag 2
→ : globale ligging onderzoekslocatie

De slecht doorlatende deklaag behoort tot de Formatie van Naaldwijk en bestaat uit klei met plaatselijk laagjes matig fijn zand. In hydrologische zin is de deklaag een slecht doorlatend pakket, waarin zich de freatische waterspiegel bevindt.

Onder de deklaag ligt het eerste watervoerende pakket. De eerste scheidende laag ontbreekt op deze locatie. Hierdoor vormt het tweede watervoerende pakket samen met het eerste watervoerende pakket één geheel, behorende tot de Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel. Deze combinatie van het eerste en tweede watervoerende pakket bestaat uit fijn tot grof zand waarin lokaal grind voorkomt.

De combinatie van het eerste en tweede watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de tweede scheidende laag, behorende tot de Formatie van Waalre. De scheidende laag bestaat uit fijne zanden met kleilagen. De doorlatendheid (kD-waarde) van beide watervoerende pakketten bedraagt 250 à 500 m² per dag.

In dit onderzoek wordt de scheidende laag aan de onderzijde van het eerste en tweede watervoerende pakket beschouwd als een geohydrologische basis, rekeninghoudend met stuwings vanuit diepere lagen.

De gemiddelde maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt overeen met NAP - 4,4 m. De gemiddelde stijghoogte van het grondwater in het eerste en tweede watervoerende pakket bedraagt ca. NAP - 4,9 m. Regionaal beschouwd heeft het grondwater een oostelijke stromingsrichting.

De locatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied (Provincie Noord-Holland, Provinciale Milieuverordening, tranche 5a, 2 september 2008).

3. DOEL VAN HET ONDERZOEK EN STRATEGIE

3.1 Doel

Het doel van het actualiserend bodemonderzoek is het actualiseren van het verkennend bodemonderzoek uit 2001 waarbij een representatieve indicatie wordt gegeven van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het terrein, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het terrein.

Het doel van het verkennend onderzoek naar asbest in bodem is het nagaan of er sprake is van asbesthoudend materiaal op het maaiveld en in de actuele contactzone en ondergrond ter plaatse van het op het voorkomen van asbest verdachte deel van de onderzoekslocatie.

3.2 Strategie

Verkennend bodemonderzoek

Onderhavige strategie is gebaseerd op de strategie die in het verkennend bodemonderzoek uit 2001 (zie § 2.2) is toegepast.

Op basis van de achtergrondinformatie zijn onderstaande (verdachte) deellocaties aangemerkt. Tevens is de toegepaste strategie uit de richtlijn NEN 5740 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' aangegeven.

Deellocatie	Oppervlakte (ha)	Strategie
verdacht		
locatie voormalige ondergrondse olietank	< 0,01	..*
locatie bovengrondse olietank	< 0,01	NEN 5740, § 5.3 (VEP)
locatie septic tank	< 0,01	NEN 5740, § 5.3 (VEP)
bodem onder erfverharding	0,16	NEN 5740, § 5.6 (VED-HE)
onverdacht		
onverdacht deel erf	ca. 0,6	NEN 5740, § 5.1 (ONV)
landbouwperceel	ca. 8,5	NEN 5740, § 5.2 (ONV-GR)

* De locatie van de voormalige ondergrondse olietank is in onderhavig onderzoek niet onderzocht, aangezien de tank voor 2001 is verwijderd en in het verkennend bodemonderzoek uit 2001 geen verontreinigingen op deze locatie zijn aangetoond.

In de onderhavige rapportage wordt gesproken van verontreinigingen indien de aangetoonde concentraties in de grond de achtergrondwaarden uit de Regeling

bodemkwaliteit of in het grondwater de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering overschrijden (zie bijlage 8 en 9).

Verkenkend onderzoek naar asbest in bodem

Het verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5707 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond' (Nederlands Normalisatie-Instituut, mei 2003), paragraaf 7.4.5 'Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Het onderzoek heeft zich gericht op de locatie nabij de septic tank met een oppervlakte van ca. 0,02 ha, waar in 2001 asbesthoudende fragmenten golfplaat zijn aangetroffen (zie locatiefoto 6 in bijlage 2).

De onderzoekslocatie is op basis van de oppervlakte als 1 ruimtelijke eenheid (RE) onderzocht, aangezien een RE een maximale voorgeschreven oppervlakte van 1.000 m² heeft.

Indien uit het onderhavig onderzoek blijkt dat asbest in de bodem aanwezig is, dient een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd te worden conform de richtlijn NEN 5707.

4. VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldonderzoek

Werkwijze verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 9, 10 en 11 juni 2009 uitgevoerd door conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerkers van Terrascan B.V. conform VKB protocol 2001. Ten behoeve van de grondbemonstering zijn de volgende boringen verricht (zie figuur 2):

deellocatie	aantal boringen tot 0,5 m - mv.	aantal boringen tot 2,0 m - mv.	aantal boringen met peilbuis
verdacht			
locatie bovengrondse olietank	-	2	1
locatie septic tank	-	2	1
bodem onder erfverharding	10	2	1
onverdacht			
onverdacht deel erfperceel	11	3	1
landbouwperceel	32	4	9

Het grondwater is bemonsterd op 19 juni 2009 door een conform Kwalibo erkende medewerker van Terrascan B.V. conform VKB protocol 2002. Van het bemonsterde grondwater zijn de pH (zuurgraad) en EC (geleidbaarheid) gemeten. In afwijking van VKB protocol 2002 is de EC niet bepaald bij het plaatsen van de peilbuis maar bij het nemen van de grondwatermonsters. Volgens het protocol moet de EC gemeten worden bij het afpompen direct na plaatsing van de peilbuis. De bepaling van de EC na plaatsing van de peilbuis is alleen relevant als meer dan 3 keer de inhoud van het watervoerend deel van de peilbuis afgepompt kan worden. De doorstroming van peilbuizen in de Haarlemmermeerpolder is over het algemeen slecht in verband met het relatief hoge siltgehalte van de ondergrond, waardoor het doorgaans niet mogelijk is om na plaatsing van de peilbuis 3 keer de inhoud van het watervoerend deel af te pompen.

Op verzoek van de gebruiker van het perceel zijn de peilbuizen ter plaatse van het landbouwperceel op 26 juni 2009 verwijderd.

Werkwijze verkennend onderzoek naar asbest in bodem

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder begeleiding van een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform VKB protocol 2018 op 10 juni 2009. Ten tijde van het onderzoek waren de weersomstandigheden geschikt voor het uitvoeren van een visuele inspectie.

Ten behoeve van het veldonderzoek is door een projectleider van Terrascan een monsternemingsplan opgesteld conform VKB-protocol 2018. Het monsternemingsplan



diende als handleiding voor de veldmedewerkers. Het monsternemingsplan is door de veldmedewerkers in het veld gecontroleerd en getoetst aan de aangetroffen situatie. Eventuele wijzigingen van het plan zijn aangegeven en teruggekoppeld aan de projectleider.

De bevindingen van het veldwerk zijn weergegeven op het monsternemingsformulier. Het monsternemingsplan en het monsternemingsformulier zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 3 en 4.

Het maaiveld (uitpandig) van de saneringslocatie is globaal afgezocht naar fragmenten asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Hierbij is de onderzoekslocatie ingedeeld in inspectiestroken van 1,5 m breed en in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Het doel van deze globale inspectie is het toetsen van de vooraf opgestelde onderzoekshypothese en het lokaliseren van verontreinigingsgebieden en/of -kernen binnen de locatie. Naar aanleiding van de globale inspectie van het maaiveld kan de onderzoekshypothese worden bijgesteld.

In de actuele contactzone zijn uitpandig 5 inspectiegaten gegraven (ca. 30 x 30 cm) tot op de ongeroerde laag (of maximaal 0,5 m diep). In één van de inspectiegaten (A04, zie figuur 3) is met behulp van een edelmanboor dieper doorgeboord tot in de ondergrond.

De uit de inspectiegaten vrijkomende grond is per inspectiegat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 mm. De fractie > 16 mm is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Per type asbestverdacht materiaal in de fractie > 16 mm is een monster genomen ten behoeve van analyse in het laboratorium. Van de fractie < 16 mm uit de actuele contactzone (0,0 tot 0,5 m - mv.) is een monster van ca. 10 kg genomen, eveneens ten behoeve van de laboratoriumanalyse.

Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is beschreven aan de hand van textuur (korrelgrootteverdeling), kleur, geur en eventuele bijzondere eigenschappen. Hierbij is de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging onderzocht aan de hand van de volgende waarnemingen:

- kleur: het zien van opvallende of bodemvreemde kleuren.
- geur: het waarnemen van opvallende of bodemvreemde geuren.
- olie: door middel van onderdompeling van een verdacht stukje bodemmateriaal in water kan aanwezigheid van olie worden geconstateerd door het ontstaan van een dun filmlaagje op het water.
- bodemvreemd materiaal: het aantreffen van bodemvreemd materiaal zoals puindeeltjes, sintels/slakken, asbest, e.d.

Representatie van het terrein

De posities van de boringen en inspectiegaten zijn zodanig gekozen, dat een zo representatief mogelijk beeld van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verkregen. De posities van de boorpunten en inspectiegaten zijn aangegeven op de tekeningen in figuur 2 en 3.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Actualiserend bodemonderzoek

De bodemopbouw is weergegeven in de boorprofielen in bijlage 5. In de bodem ter plaatse van het landbouwperceel is in de bovengrond en ondergrond voornamelijk siltige of zandige klei aangetroffen. Plaatselijk is in de ondergrond siltig zand aangetroffen. De kleur van de grond was divers. Ter plaatse van boring 25 zijn puinfracties in de bovengrond aangetroffen. Ter plaatse van boring 35 is tussen een diepte van 0,75 tot 2,0 m - mv. een rioolgeur waargenomen

In de bodem onder de erfverhardingen is zowel siltig zand als zandige klei aangetroffen. Direct onder de erfverharding (asfalt, beton of grind) is ter plaatse van boring 50 t/m 52 een puin- of sintellaag aangetroffen. De grond onder de verharding ter plaatse van boring 48, 49, 51, 54 t/m 57, 69 77 en 79 was puinhoudend. De kleur van de grond was divers.

In de bodem ter plaatse van het onverharde deel van het erf is voornamelijk zandige of siltige klei aangetroffen. Ter plaatse van boring 64, 72 en 74 zijn puin en/of koolfracties in de bodem waargenomen. De kleur van de grond was divers.

De zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt in de boorprofielen in bijlage 5. Hierin is tevens een legenda opgenomen met een verklaring van de gebruikte symbolen en arceringen.

De grondwaterstand, pH en EC zijn bepaald. De resultaten zijn in onderstaand overzicht weergegeven:

peilbuis	filterstelling (m - mv.)	grondwaterstand (m - mv.)	pH (-)	EC (μ S/cm)
01	1,70-2,70	1,45	6,8	1.700
10	1,65-2,65	1,20	6,5	1.400
18	1,50-2,50	0,90	6,9	1.400
20	1,30-2,30	1,20	6,7	1.700
27	1,50-2,50	1,40	7,2	1.300
28	1,65-2,65	1,10	7,2	1.400
35	1,55-2,55	0,95	7,2	1.400
43	1,50-2,50	1,20	7,5	1.000
45	1,50-2,50	1,30	7,3	1.100
49	2,10-3,10	1,00	7,2	1.200
59	1,80-2,80	1,20	7,2	1.300
75	1,50-2,50	1,00	7,2	1.600
79	2,00-3,00	1,30	7,1	1.800

Tijdens het veldwerk is bij de uitvoering van het actualiserend bodemonderzoek geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Als tijdens het veldwerk asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt hier echter wel melding van gemaakt. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk is buiten de asbestlocatie (zie verkennend

onderzoek naar asbest in bodem en figuur 3) in of op de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Verkenkend onderzoek naar asbest in bodem

Op het maaiveld van een strook grond met een breedte van ca. 1 m aan de noordoostzijde van de boerderij is een relatief groot aantal asbestverdachte fragmenten aangetroffen. Daarnaast zijn verspreid over het maaiveld van het overige deel van de onderzochte locatie asbestverdachte fragmenten aangetroffen (zie figuur 3).

Ter plaatse van de inspectiegaten is in de bodem siltig zand tot een diepte van 0,4 à 0,5 m - mv. aangetroffen. Hieronder bevond zich tot een maximale diepte van ca. 2,0 m - mv. zandige en siltige klei. De actuele contactzone ter plaatse van inspectiegaten A01 t/m A04 was puinhoudend. In de actuele contactzone ter plaatse van inspectiegaten A01 t/m A03 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. De zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw zijn verwerkt in de bodemprofielen in bijlage 6.

Op het maaiveld en in de fractie > 16 mm van de actuele contactzone nabij de septic tank en naast de boerderij en het woonhuis (inspectiegaten A01 t/m A03) zijn visueel 4 types asbestverdacht (golf)plaatmateriaal aangetroffen (zie figuur 3). In de actuele contactzone is in totaal 162 g asbestverdacht (golf)plaatmateriaal aangetroffen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Actualiserend bodemonderzoek

Op basis van zintuiglijke waarnemingen (bodemsoort (zand/klei), puinfracties) en de geografische ligging zijn monsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld ten behoeve van de laboratoriumanalyses.

De NEN 5740 richtlijnen geven een standaard aantal chemische stoffen waarop de monsters geanalyseerd dienen te worden. De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op de parameters zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

Deellocatie	Monstercode (opmerking)	Boornummer (traject in m-mv.)	Onderzochte parameters
Landbouw-perceel	MM01 (klei)	(0,00-0,50): 01 t/m 05, 07 t/m 11	NEN 5740 grond
	MM02 (klei)	(0,00-0,50): 12, 13 15 t/m 22	NEN 5740 grond
	MM03 (klei)	(0,00-0,50): 23, 24, 26 t/m 34	NEN 5740 grond
	MM04 (klei)	(0,00-0,25): 35 (0,00-0,50): 36 t/m 42, 44, 45	NEN 5740 grond
	MM05 (zand)	(0,25-0,75): 35 (1,00-1,50): 01 (1,25-1,50): 35 (1,50-2,00): 06, 10, 20, 27, 35, 43, 45	NEN 5740 grond
	MM06 (klei)	(0,50-1,00): 01, 06, 08, 10, 14 (1,00-1,50): 06, 08, 10, 14 (1,50-2,00): 14	NEN 5740 grond
	MM07 (klei)	(0,50-1,00): 18, 20, 25, 27 (1,00-1,50): 18, 20, 27 (1,50-2,00): 18	NEN 5740 grond
	MM08 (klei)	(0,50-1,00): 28, 38, 43, 45 (0,75-1,25): 35 (1,00-1,50): 28, 38, 43, 45 (1,50-2,00): 28	NEN 5740 grond
	Boring 25 (puinhoudende klei)	(0,00-0,50): 25	NEN 5740 grond
Onder verharding	MM09 (puinhoudende klei)	(0,25-0,35): 48 (0,25-0,50): 55 (0,30-0,50): 48 (0,50-1,00): 49	NEN 5740 grond
	MM10 (puinhoudend zand)	(0,15-0,40): 57 (0,25-0,50): 51 (0,40-0,50): 56	NEN 5740 grond
	MM11 (klei)	(0,27-0,50): 50 (0,50-1,00): 52	NEN 5740 grond
Onverdacht erf	MM12 (klei)	(0,00-0,50): 59, 61 t/m 63, 65 t/m 67, 70, 71, 73	NEN 5740 grond
	MM13 (puinhoudende klei)	(0,25-0,75): 69 (0,00-0,50): 64, 72	NEN 5740 grond

Deellocatie	Monstercode (opmerking)	Boornummer (traject in m-mv.)	Onderzochte parameters
	MM14 (klei)	(0,50-0,75): 73 (0,50-1,00): 59, 63, 64, 72, 73 (0,75-1,00): 73 (0,75-1,25): 69 (1,00-1,50): 63, 70 (1,50-2,00): 59	NEN 5740 grond
Septic tank	MM15 (klei)	(1,00-1,50): 74 t/m 76	NEN 5740 grond
Olietank	MM16* (klei)	(0,75-1,25): 79 (1,00-1,50): 77,78	minerale olie, organische stof
Grondwater	peilbuis 01	01 (1,70-2,70)	NEN 5740 grondwater
	peilbuis 10	01 (1,65-2,65)	NEN 5740 grondwater
	peilbuis 18	01 (1,50-2,50)	NEN 5740 grondwater
	peilbuis 20	01 (1,30-2,30)	NEN 5740 grondwater
	peilbuis 27	01 (1,50-2,50)	NEN 5740 grondwater
	peilbuis 28	01 (1,65-2,65)	NEN 5740 grondwater
	peilbuis 35	01 (1,55-2,55)	NEN 5740 grondwater
	peilbuis 43	01 (1,50-2,50)	NEN 5740 grondwater
	peilbuis 45	01 (1,50-2,50)	NEN 5740 grondwater
	peilbuis 49	01 (2,10-3,10)	NEN 5740 grondwater
	peilbuis 59	01 (1,80-2,80)	NEN 5740 grondwater
	peilbuis 75	01 (1,50-2,50)	NEN 5740 grondwater
	peilbuis 79	01 (2,00-3,00)	NEN 5740 grondwater

MM = mengmonster

NEN 5740 grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), PCB's (polychloorbifenylen), minerale olie, droge stof-, lutum- en organische stofgehalte.

NEN 5740 grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen inclusief naftaleen), VOCI (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen), tribroommethaan, minerale olie.

* Aangezien verontreinigingen door minerale olie zich doorgaans concentreren rond de grondwaterspiegel zijn grondmonsters van deze diepte (ca. 1,0 m - mv.) geanalyseerd, aangezien deze het meest verdacht zijn.

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens NEN-normen of -richtlijnen door een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie (RvA) gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005. Daar waar deze normen of richtlijnen ontbreken, zijn door het laboratorium eigen methodes toegepast.

Verkennd onderzoek naar asbest in bodem

Van ieder type asbestverdacht materiaal van het maaiveld of de fractie > 16 van de actuele contactzone is een fragment in het laboratorium onderzocht op het voorkomen van asbest (type 01 t/m type 04).

Omdat op het maaiveld en in de fractie > 16 mm van de actuele contactzone asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, is het samengestelde grondmonster van de fractie < 16 mm uit de actuele contactzone (ca. 10 kg) niet onderzocht op het voorkomen van asbest. Onderzoek naar de fractie < 16 mm zal in onderhavig geval plaatsvinden bij een nader onderzoek naar asbest in bodem.



5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

In bijlage 7 zijn de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters opgenomen. De uit de chemische analyse verkregen waarden zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM opgestelde Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit (zie bijlagen 8 en 9).

Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad

Voor het toetsen ten behoeve van het vaststellen van de verontreinigingsgraad van grond en/of grondwater is de volgende terminologie gehanteerd:

- **Achtergrondwaarden (A)** voor grond: Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- **Streefwaarden (S)** voor grondwater: Landelijk geldende waarden die aangeven tot welke concentraties er sprake is van verwaarloosbare effecten op het milieu.
- **Tussenwaarden (T)**: Bij overschrijding van de tussenwaarden is nader onderzoek naar de aard, concentraties en omvang van de verontreiniging(en) noodzakelijk. De tussenwaarde bedraagt voor grond doorgaans het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde en voor grondwater het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde.
- **Interventiewaarden (I)**: Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) hoger is dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit van het Ministerie van VROM (Staatscourant nr. 247, d.d. 20 december 2007). De streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater (= niet verontreinigd);
- + : groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (= licht verontreinigd);
- ++ : groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (= matig verontreinigd);
- +++ : groter dan interventiewaarde (= sterk verontreinigd).

Toetsing ten behoeve van toepassing grond en/of baggerspecie



Voor het toetsen ten behoeve van de toepassing van grond en/of baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater is de volgende terminologie gehanteerd:

- **Achtergrondwaarden (A):** Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond of bagger' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- **Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen (MW) en industrie (MI):** Landelijk vastgestelde generieke waarden voor de bodemkwaliteit die voor een groep van bodemfuncties in algemene zin de bovengrens aangeeft van wat als een duurzaam geschikte toestand wordt beschouwd.
- **Maximale waarden bodemkwaliteitsklasse wonen (MW) en industrie (MI):** Landelijk vastgestelde generieke waarden voor klassen waarin de actuele bodemkwaliteit kan worden ingedeeld. De bovengrens van deze klassen die de actuele bodemkwaliteit weergeven komt overeen met de overeenkomstige bodemfunctieklassen die de gewenste kwaliteit weergeven.
- **Maximale waarden kwaliteitsklasse A (MA) en B (MB):** Bij toepassing van grond of baggerspecie op de waterbodem worden de kwaliteitsklassen A en B gehanteerd.
- **Interventiewaarden (I):** Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming (zie ook 'Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad').
- **Lokale maximale waarden:** Lokaal vastgestelde waarden voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen. Bij het vaststellen van deze waarden is door het bevoegd gezag rekening gehouden met de actuele bodemkwaliteit en de risico's voor de bodemfunctie ter plaatse. Aangezien de hergebruikslocatie van de grond bij het opstellen van de onderhavige rapportage niet bij ons bekend was, is hier geen rekening mee gehouden. Derhalve zijn de analyseresultaten uitsluitend getoetst aan de generieke (landelijke) maximale waarden. Mogelijk zijn in het bodembeheerplan en de bodemkwaliteitskaart van de gemeente waar de grond zal worden toegepast afwijkende maximale hergebruikswaarden opgenomen.

De landelijke generieke toetsingswaarden voor grond en baggerspecie (achtergrondwaarden en maximale waarden) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit van het Ministerie van VROM (Staatscourant nr. 247, d.d. 20 december 2007). Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- : groter dan de achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse wonen;
- : groter dan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse wonen en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklassen of bodemkwaliteitsklasse industrie;
- : groter dan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse industrie.

De klassenindeling van de grond is indicatief, aangezien niet conform het protocol uit de Regeling bodemkwaliteit voor het uitvoeren van een partijkeuring is bemonsterd en geanalyseerd.

Bodentypecorrectie

De toetsingswaarden voor grond en baggerspecie zijn afhankelijk van het organische stofgehalte en/of de lutumfractie (klei). Voor de berekening van de toetsingswaarden in de grond is uitgegaan van de volgende gemiddelde organische stof- en lutumgehalten.

(meng)monster	organische stofgehalte (gew.%ds)	lutumgehalte (gew.%ds)
MM01	4,0	20
MM02	5,2	18
MM03	5,0	14
MM04	4,4	16
MM05	1,3	6,1
MM06	2,4	15
MM07	4,4	12
MM08	6,1	13
Boring 25	5,9	17
MM09	3,0	6,9
MM10	1,9	5,5
MM11	5,2	6,6
MM12	4,4	16
MM13	5,9	14
MM14	5,5	18
MM15	2,1	8,9
MM16	5,2	-

De resultaten van de analyses en toetsingen zijn samengevat weergegeven in tabel 1 (grond) en 2 (grondwater). De berekende toetsingwaarden zijn opgenomen in bijlage 9.

6. INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN

6.1 Verontreinigingssituatie

Actualiserend bodemonderzoek

Grond

Landbouwperceel

In de boven- en ondergrond afkomstig van het landbouwperceel (mengmonster MM01 t/m MM08 en boring 25) heeft geen van de concentraties van de onderzochte potentieel milieuschadelijke stoffen de achtergrondwaarde overschreden.

Onder de erfverharding

In de kleiige (puinhoudende) grond onder de erfverharding (mengmonster MM09 en MM11) zijn lichte verontreinigingen (> A) door kobalt, koper, lood, nikkel, zink en/of PAK aangetoond. In de puinhoudende zandige grond onder de erfverharding (mengmonster MM10) zijn geen verontreinigingen aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen worden gerelateerd aan de aangetroffen puinfragmenten en/of de puin- en sintellaag onder de aanwezige asfaltverharding.

Onverdacht deel erf

In de puin- en koolhoudende grond ter plaatse van het onverdachte deel van het erf (mengmonster MM13) zijn lichte verontreinigingen door kwik, lood en zink aangetoond. In de overige zintuiglijk schone grond ter plaatse van het onverdachte deel van het erf (mengmonster MM12 en MM14) zijn geen verontreinigingen aangetoond. De aangetoonde lichte verontreinigingen door kwik, lood en zink worden gerelateerd aan de aangetroffen puin- en kooldeeltjes.

Septic tank

In de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de locatie van de septic tank (mengmonster MM15) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Bovengrondse olietank

In de grond rondom de grondwaterspiegel ter plaatse van de bovengrondse olietank (mengmonster MM16) zijn geen verontreinigingen door minerale olie aangetoond.

Grondwater

In het grondwater onder de erfverharding (peilbuis 49) is een matige verontreiniging (> tussenwaarde) door barium aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de overige terreindelen zijn lichte verontreinigingen (> streefwaarde) door barium aangetoond. De verontreinigingen door barium worden mogelijk verklaard door een tijdelijke verstoring van het natuurlijk bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen

van de peilbuizen. Hierdoor kunnen tijdelijk verhoogde concentraties metalen in het grondwater voorkomen.

Naast de aangetoonde verontreinigingen door barium zijn in het grondwater ter plaatse van de overige terreindelen plaatselijk lichte verontreinigingen door barium, xylenen en/of naftaleen aangetoond.

De aangetoonde verontreiniging door naftaleen is een gevolg van een verhoogde rapportagegrens van het laboratorium in verband met storende matrix in het grondwatermonster. Voor de verontreinigingen door xylenen is vooralsnog geen verklaring gevonden.

De relatief hoge geleidbaarheid in het grondwater wordt mogelijk verklaard door de aanwezigheid van zoute / brakke kwel.

Verkennd onderzoek naar asbest in bodem

Op het maaiveld en in de actuele contactzone nabij de septic tank en naast het woonhuis en de schuur zijn 4 types asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De bodem ter plaatse van het woonhuis en de opstallen kon niet visueel worden geïnspecteerd in verband met de aanwezigheid van (beton)vloeren. Aangezien het woonhuis en de boerderij in 1858 zijn gebouwd, wordt de onderliggende bodem niet als asbestverdacht beschouwd.

Tijdens de visuele inspectie is in de fractie > 16 mm van de actuele contactzone in totaal 162 g asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Het laboratoriumonderzoek heeft uitgewezen dat de 4 aangetroffen types plaatmateriaal allen asbesthoudend zijn. Het betreft in type 01 en 02 hechtgebonden chrysotiel in een concentratie van respectievelijk 1,05 en 12,5 gew.%. In type 03 en 04 is zowel hechtgebonden chrysotiel (1,05 en 12,5 gew.%) als crocidoliet (3,5 en 12,5 gew.%) aangetoond.

Aangezien op het maaiveld en in de fractie > 16 mm van de actuele contactzone asbesthoudende materialen zijn aangetroffen is een nader onderzoek naar asbest in de bodem noodzakelijk, omdat er mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de gedetailleerde resultaten en toetsing van de waarden wordt verwezen naar de bijlagen 7, 8 en 9.

6.2 Hergebruiksmogelijkheden grond

De concentraties koper, nikkel, zink en/of PAK hebben in de licht verontreinigde grond van mengmonster MM09, MM11 en MM13 (afkomstig van het erf) de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen overschreden. Derhalve wordt de licht verontreinigde grond op basis van de onderzoeksresultaten indicatief ingedeeld in de categorie industrie en komt deze waarschijnlijk in aanmerking voor hergebruik binnen gebieden met de bodemfunctieklassen industrie.

Opgemerkt wordt dat bij eventuele afvoer van de grond ter plaatse van de septic tank naast het woonhuis rekening gehouden dient te worden met asbest in de bodem. Er is op deze locatie mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De grond van de overige mengmonsters wordt ingedeeld in de klasse 'vrij toepasbaar' en kan derhalve waarschijnlijk binnen alle bodemfunctieklassen worden toegepast.

Bij grondwerkzaamheden op de geprojecteerde bouwlocatie kan worden gewerkt met een gesloten grondbalans. Indien grond van de bouwlocatie wordt afgevoerd (bijvoorbeeld voor een toepassing elders) dient rekening te worden gehouden met een uitgebreider grondonderzoek (conform het Besluit bodemkwaliteit). Op basis van de gegevens in onderhavige rapportage kan eventueel af te voeren grond worden aangeboden bij een grondbank.

Opgemerkt wordt dat bij afvoer en/of toepassing elders van licht verontreinigde grond of meer dan 50 m³ schone grond conform de Wet bodembescherming en/of het Besluit bodemkwaliteit een melding verricht dient te worden bij het bevoegd gezag.

6.3 Conclusie en advies

Actualiserend bodemonderzoek

Geadviseerd wordt nader onderzoek te verrichten naar de matige verontreiniging door barium in het grondwater ter plaatse van de erfverharding. Het nader onderzoek heeft tot doel de aard, concentratie en omvang van de verontreiniging vast te stellen om na te gaan of er op onderhavige locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume sterk (> I) verontreinigd grondwater). Geadviseerd wordt voorafgaand aan een nader onderzoek naar barium in het grondwater het grondwater opnieuw te bemonsteren en te analyseren op het voorkomen van barium, teneinde na te gaan of de verhoogde concentratie door barium verklaard kan worden door een tijdelijke verstoring van het natuurlijk bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van de peilbuis.

Tijdens het veldwerk van het actualiserend bodemonderzoek is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Als tijdens het veldwerk asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt hier echter wel melding van gemaakt. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het actualiserend bodemonderzoek is buiten de asbestlocatie (zie verkennend onderzoek naar asbest in bodem) in of op de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Indien men inzicht wil krijgen inzake de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem zal een onderzoek moeten worden uitgevoerd conform NEN 5707.

Verkennend onderzoek naar asbest in bodem

Op basis van de resultaten van het laboratoriumonderzoek wordt geconcludeerd dat er asbest op het maaiveld en in de actuele contactzone aanwezig is. Derhalve dient een nader onderzoek naar asbest in bodem conform NEN 5707 te worden uitgevoerd.

Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en de omvang van de bodemverontreiniging en een concentratieschatting te maken op basis van een systematisch uitgevoerde visuele inspectie in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Gezien de hoeveelheid aangetroffen asbesthoudend materiaal in en op de bodem wordt de kans dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging door asbest (concentratie asbest > 100 mg/kgds) naar onze mening groot geacht.

7. SAMENVATTING

In opdracht van Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv heeft Terrascan in juni / juli 2009 een actualiserend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd op de 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep.

Het actualiserend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek naar asbest in bodem zijn uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouwplannen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van fragmenten asbestverdacht materiaal op een deel van de onderzoekslocatie tijdens het verkennend bodemonderzoek in 2001 (zie § 2.2).

Het doel van het actualiserend bodemonderzoek was het actualiseren van het verkennend bodemonderzoek uit 2001 waarbij een representatieve indicatie wordt gegeven van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het terrein, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het terrein.

Het doel van het verkennend onderzoek naar asbest in bodem was het nagaan of er sprake is van asbesthoudend materiaal op het maaiveld en in de actuele contactzone en ondergrond ter plaatse van het op het voorkomen van asbest verdachte deel van de onderzoekslocatie.

'Hoofdweg 1482' betreft een agrarisch bedrijf bestaande uit een erf met gebouwen en landbouwgrond ter grootte van 9,13 ha. Het perceel wordt begrensd door de oprit naar de autoweg N207 aan de noordoostzijde van de locatie, de verhoogd gelegen N207 aan de zuidoostzijde en de Hoofdweg aan de noordwestzijde.

Op het erf bevinden zich een woonhuis, een landbouwschuur, een (half-open) loods en een kleine schuur. Het erf rond de opstallen is grotendeels verhard met beton(platen) en asfalt. De oprit naar het erf is verhard met grind. In één van de loodsen bevindt zich een bovengrondse olietank. Ten noordoosten van de boerderij ligt een septic tank.

Bij onderhavig onderzoek zijn het onverdachte landbouwperceel en het onverdachte deel van het erf onderzocht. Daarnaast zijn de locaties van de bovengrondse olietank en de septic tank en de bodem onder de erfverharding als op het voorkomen van bodemverontreiniging verdachte deellocaties aangemerkt.

De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden als volgt samengevat:

- In de bodem is zowel zandige of siltige klei als siltig zand aangetroffen. Plaatselijk was de bodem puin- en/of koolhoudend. Direct onder de erfverharding bevond zich plaatselijk een puin- of sintellaag. In de bodem ter plaatse van het landbouwperceel is lokaal een rioolgeur waargenomen.
- In de grond zijn maximaal lichte verontreinigingen door metalen en PAK aangetoond.
- In het grondwater ter plaatse van de erfverharding is een matige verontreiniging door barium aangetoond. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn maximaal lichte verontreinigingen door barium, xylenen en naftaleen aangetoond.

- In en op de bodem nabij de septic tank en naast het woonhuis en de boerderij zijn 4 types asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de onderzochte fragmenten is hechtgebonden chrysotiel en/of crocidoliet aangetoond.

Actualiserend bodemonderzoek

Geadviseerd wordt nader onderzoek te verrichten naar de matige verontreiniging door barium in het grondwater ter plaatse van de erfverharding. Het nader onderzoek heeft tot doel de aard, concentratie en omvang van de verontreiniging vast te stellen om na te gaan of er op onderhavige locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume sterk verontreinigd grondwater). Geadviseerd wordt voorafgaand aan een nader onderzoek naar barium in het grondwater het grondwater opnieuw te bemonsteren en te analyseren op het voorkomen van barium, teneinde na te gaan of de verhoogde concentratie door barium verklaard kan worden door een tijdelijke verstoring van het natuurlijk bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van de peilbuis.

Tijdens het veldwerk van het actualiserend bodemonderzoek is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Als tijdens het veldwerk asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt hier echter wel melding van gemaakt. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het actualiserend bodemonderzoek is buiten de asbestlocatie (zie verkennend onderzoek naar asbest in bodem) in of op de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Indien men inzicht wil krijgen inzake de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem zal een onderzoek moeten worden uitgevoerd conform NEN 5707.

Verkennend onderzoek naar asbest in bodem

Op basis van de resultaten van het laboratoriumonderzoek wordt geconcludeerd dat er asbest op het maaiveld en in de actuele contactzone aanwezig is. Derhalve dient een nader onderzoek naar asbest in bodem conform NEN 5707 te worden uitgevoerd.

Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en de omvang van de bodemverontreiniging en een concentratieschatting te maken op basis van een systematisch uitgevoerde visuele inspectie in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Gezien de hoeveelheid aangetroffen asbesthoudend materiaal in en op de bodem wordt de kans dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging door asbest (concentratie asbest > 100 mg/kgds) naar onze mening groot geacht.

TABEL 1.

Analyseresultaten en toetsing grond

TABEL 2.

Analyseresultaten en toetsing grondwater

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie	landbouw- perceel	landbouw- perceel	landbouw- perceel	landbouw- perceel	landbouw- perceel	landbouw- perceel
Mengmonster / boring (opmerking)	MM01 klei	MM02 klei	MM03 klei	MM04 klei	MM05 zand	MM06 klei
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50)	12 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,50) 15 (0,00-0,50) 16 (0,00-0,50) 17 (0,00-0,50) 18 (0,00-0,50) 19 (0,00-0,50) 20 (0,00-0,50) 21 (0,00-0,50) 22 (0,00-0,50)	23 (0,00-0,50) 24 (0,00-0,50) 26 (0,00-0,50) 27 (0,00-0,50) 28 (0,00-0,50) 29 (0,00-0,50) 30 (0,00-0,50) 31 (0,00-0,50) 32 (0,00-0,50) 33 (0,00-0,50) 34 (0,00-0,50)	35 (0,00-0,25) 36 (0,00-0,50) 37 (0,00-0,50) 38 (0,00-0,50) 39 (0,00-0,50) 40 (0,00-0,50) 41 (0,00-0,50) 42 (0,00-0,50) 44 (0,00-0,50) 45 (0,00-0,50)	01 (1,00-1,50) 06 (1,50-2,00) 10 (1,50-2,00) 20 (1,50-2,00) 27 (1,50-2,00) 35 (0,25-0,75) 35 (1,25-1,50) 35 (1,50-2,00) 43 (1,50-2,00) 45 (1,50-2,00)	01 (0,50-1,00) 06 (0,50-1,00) 06 (1,00-1,50) 08 (0,50-1,00) 08 (1,00-1,50) 10 (0,50-1,00) 10 (1,00-1,50) 14 (0,50-1,00) 14 (1,00-1,50) 14 (1,50-2,00)
Droge stof (gew.%)	81,0	77,0	80,0	81,1	70,7	64,2
Organische stof (gew.%ds)	4,0	5,2	5,0	4,4	1,3	2,4
Lutum (gew.%ds)	20	18	14	16	6,1	15
Metalen (mg/kgds)						
Barium	26	32	27	24	< 20	21
Cadmium	< 0,35 - -	< 0,35 - -	< 0,35 - -	< 0,35 - -	< 0,35 - -	< 0,35 - -
Kobalt	6,8 - -	6,6 - -	6,1 - -	5,5 - -	3,4 - -	5,5 - -
Koper	< 10 - -	< 10 - -	< 10 - -	< 10 - -	< 10 - -	< 10 - -
Kwik	< 0,10 - -	< 0,10 - -	< 0,10 - -	< 0,10 - -	< 0,10 - -	< 0,10 - -
Lood	16 - -	15 - -	15 - -	15 - -	< 13 - -	< 13 - -
Molybdeen	< 1,5 - -	< 1,5 - -	< 1,5 - -	< 1,5 - -	< 1,5 - -	< 1,5 - -
Nikkel	17 - -	16 - -	14 - -	13 - -	8,1 - -	14 - -
Zink	54 - -	55 - -	52 - -	49 - -	22 - -	38 - -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)						
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Antraceen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01
Fenantreen	0,01	0,01	0,02	0,05	< 0,01	< 0,01
Fluoranteen	0,02	0,03	0,05	0,08	0,03	< 0,01
Benzo(a)antraceen	0,01	0,02	0,03	0,04	0,01	< 0,01
Chryseen	0,02	0,02	0,03	0,03	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)pyreen	0,01	0,02	0,03	0,03	< 0,01	< 0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,01	0,02	0,02	0,03	< 0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,02	0,02	< 0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	0,02	0,02	0,03	< 0,01	< 0,01
PAK-totaal (10 van VROM)	0,11 - -	0,16 - -	0,23 - -	0,33 - -	0,10 - -	< 0,10 - -
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)						
PCB 28	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 52	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 101	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 118	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 138	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 153	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 180	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB (som 7)	< 14 - -	< 14 - -	< 14 - -	< 14 - -	< 14 - -	< 14 - -
Minerale olie (mg/kgds)						
Fractie C10 - C12	< 5	5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C12 - C22	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C22 - C30	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C30 - C40	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Totaal olie C10 - C40	< 20 - -	< 20 - -	< 20 - -	< 20 - -	< 20 - -	< 20 - -
Klassenindeling BBK	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar
Verklaring: A achtergrondwaarde T tussenwaarde I interventiewaarde MW maximale waarde wonen MI maximale waarde industrie -- niet geanalyseerd m - mv. meter beneden maaiveld Toetsing Circulaire bodemsanering: - kleiner dan A + groter dan A, kleiner of gelijk aan T ++ groter dan T, kleiner of gelijk aan I +++ groter dan I Toetsing Besluit Bodemkwaliteit (BBK): - kleiner dan A • groter dan A, kleiner of gelijk aan MW •• groter dan MW, kleiner of gelijk aan MI ••• groter dan MI						

Vervolg: zie volgende pagina

Tabel 1. (vervolg) Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie	landbouw- perceel	landbouw- perceel	landbouw- perceel
Mengmonster / boring (opmerking)	MM07 klei	MM08 klei	25 (0-50) puinhoudende klei
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	18 (0,50-1,00) 18 (1,00-1,50) 18 (1,50-2,00) 20 (0,50-1,00) 20 (1,00-1,50) 25 (0,50-1,00) 27 (0,50-1,00) 27 (1,00-1,50)	28 (0,50-1,00) 28 (1,00-1,50) 28 (1,50-2,00) 35 (0,75-1,25) 38 (0,50-1,00) 38 (1,00-1,50) 43 (0,50-1,00) 43 (1,00-1,50) 45 (0,50-1,00) 45 (1,00-1,50)	25 (0,00-0,50)
Droge stof (gew.%)	68,9	69,8	79,0
Organische stof (gew.%ds)	4,4	6,1	5,9
Lutum (gew.%ds)	12	13	17
Metalen (mg/kgds)			
Barium	25	25	55
Cadmium	< 0,35 - -	< 0,35 - -	< 0,35 - -
Kobalt	5,3 - -	5,4 - -	7,7 - -
Koper	< 10 - -	< 10 - -	15 - -
Kwik	< 0,10 - -	< 0,10 - -	< 0,10 - -
Lood	< 13 - -	< 13 - -	34 - -
Molybdeen	< 1,5 - -	< 1,5 - -	< 1,5 - -
Nikkel	13 - -	14 - -	18 - -
Zink	39 - -	38 - -	91 - -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)			
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Antraceen	< 0,01	< 0,01	0,03
Fenantreen	< 0,01	0,01	0,13
Fluoranteen	0,03	0,05	0,28
Benzo(a)antraceen	0,03	0,02	0,15
Chryseen	0,02	0,02	0,14
Benzo(a)pyreen	0,03	0,02	0,14
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,01	0,10
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,09
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,01	0,09
PAK-totaal (10 van VROM)	0,18 - -	0,16 - -	1,2 - -
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)			
PCB 28	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 52	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 101	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 118	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 138	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 153	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 180	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB (som 7)	< 14 - -	< 14 - -	< 14 - -
Minerale olie (mg/kgds)			
Fractie C10 - C12	< 5	5	< 5
Fractie C12 - C22	< 5	< 5	< 5
Fractie C22 - C30	< 5	< 5	< 5
Fractie C30 - C40	< 5	< 5	< 5
Totaal olie C10 - C40	< 20 - -	< 20 - -	< 20 - -
Klassenindeling BBK	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar	vrij toepasbaar
Verklaring:			
A	achtergrondwaarde	Toetsing Circulaire bodemsanering:	
T	tussenwaarde	-	kleiner dan A
I	interventiewaarde	+	groter dan A, kleiner of gelijk aan T
MW	maximale waarde wonen	++	groter dan T, kleiner of gelijk aan I
MI	maximale waarde industrie	+++	groter dan I
--	niet geanalyseerd	Toetsing Besluit Bodemkwaliteit (BBK):	
m - mv.	meter beneden maaiveld	-	kleiner dan A
		•	groter dan A, kleiner of gelijk aan MW
		••	groter dan MW, kleiner of gelijk aan MI
		•••	groter dan MI

Vervolg: zie volgende pagina

Tabel 1. (vervolg) Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie	onder verharding	onder verharding	onder verharding	onverdacht erf	onverdacht erf	onverdacht erf
Mengmonster / boring (opmerking)	MM09 puinhoudende klei	MM10 puinhoudend zand	MM11 klei	MM12 klei	MM13 puin+koolh. klei	MM14 klei
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	48 (0,25-0,35)	51 (0,25-0,50)	50 (0,27-0,50)	59 (0,00-0,50)	64 (0,00-0,50)	59 (0,50-1,00)
	49 (0,30-0,50)	56 (0,40-0,50)	52 (0,50-1,00)	61 (0,00-0,50)	69 (0,25-0,75)	59 (1,50-2,00)
	54 (0,50-1,00)	57 (0,15-0,40)		62 (0,00-0,50)	72 (0,00-0,50)	63 (0,50-1,00)
				63 (0,00-0,50)		63 (1,00-1,50)
	55 (0,25-0,50)			65 (0,00-0,50)		64 (0,50-1,00)
				66 (0,00-0,50)		69 (0,75-1,25)
				67 (0,00-0,50)		70 (1,00-1,50)
				70 (0,00-0,50)		72 (0,50-1,00)
				71 (0,00-0,50)		73 (0,50-0,75)
				73 (0,00-0,50)		73 (0,75-1,00)
Droge stof (gew.%)	80,1	89,0	68,8	78,5	77,2	65,2
Organische stof (gew.%ds)	3,0	1,9	5,2	4,4	5,9	5,5
Lutum (gew.%ds)	6,9	5,5	6,6	16	14	18
Metalen (mg/kgds)						
Barium	320	56	50	34	54	34
Cadmium	< 0,35 - -	< 0,35 - -	< 0,35 - -	< 0,35 - -	< 0,35 - -	< 0,35 - -
Kobalt	10 + •	5,5 - -	6,6 + •	6,6 - -	6,3 - -	7,1 - -
Koper	21 - -	< 10 - -	52 + ••	< 10 - -	14 - -	< 10 - -
Kwik	< 0,10 - -	< 0,10 - -	< 0,10 - -	< 0,10 - -	0,20 + •	< 0,10 - -
Lood	86 + •	33 - -	46 + •	23 - -	140 + •	18 - -
Molybdeen	< 1,5 - -	< 1,5 - -	< 1,5 - -	< 1,5 - -	< 1,5 - -	< 1,5 - -
Nikkel	19 + ••	13 - -	14 - -	15 - -	16 - -	17 - -
Zink	110 + ••	46 - -	130 + ••	66 - -	190 + ••	52 - -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)						
Naftaleen	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Antraceen	0,15	0,01	0,03	< 0,01	0,02	< 0,01
Fenantreen	0,44	0,05	0,13	0,03	0,07	0,07
Fluoranteen	1,8	0,13	0,50	0,13	0,18	0,16
Benzo(a)antraceen	1,1	0,07	0,39	0,07	0,12	0,07
Chryseen	0,92	0,07	0,32	0,06	0,11	0,07
Benzo(a)pyreen	1,2	0,07	0,41	0,06	0,11	0,06
Benzo(ghi)peryleen	0,93	0,05	0,27	0,05	0,09	0,05
Benzo(k)fluoranteen	0,65	0,04	0,22	0,04	0,07	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,86	0,05	0,30	0,05	0,09	0,05
PAK-totaal (10 van VROM)	8,1 + ••	0,55 - -	2,6 + •	0,50 - -	0,87 - -	0,59 - -
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)						
PCB 28	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 52	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 101	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 118	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 138	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 153	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB 180	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
PCB (som 7)	< 14 - -	< 14 - -	< 14 - -	< 14 - -	< 14 - -	< 14 - -
Minerale olie (mg/kgds)						
Fractie C10 - C12	< 5	5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C12 - C22	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C22 - C30	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C30 - C40	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Totaal olie C10 - C40	< 20 - -	< 20 - -	< 20 - -	< 20 - -	< 20 - -	< 20 - -
Klassenindeling BBK	industrie	vrij toepasbaar	industrie	vrij toepasbaar	industrie	vrij toepasbaar
Verklaring:						
A	achtergrondwaarde			Toetsing Circulaire bodemsanering:		
T	tussenwaarde			-	kleiner dan A	
I	interventiewaarde			+	groter dan A, kleiner of gelijk aan T	
MW	maximale waarde wonen			++	groter dan T, kleiner of gelijk aan I	
MI	maximale waarde industrie			+++	groter dan I	
				Toetsing Besluit Bodemkwaliteit (BBK):		
--	niet geanalyseerd			-	kleiner dan A	
m - mv.	meter beneden maaiveld			•	groter dan A, kleiner of gelijk aan MW	
				••	groter dan MW, kleiner of gelijk aan MI	
				•••	groter dan MI	

Vervolg: zie volgende pagina

Tabel 1. (vervolg) Analyseresultaten en toetsing grond

Deellocatie	septic tank	olietank
Mengmonster / boring (opmerking)	MM15 klei	MM16 klei
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	74 (1,00-1,50) 75 (1,00-1,50) 76 (1,00-1,50)	77 (1,00-1,50) 78 (1,00-1,50) 79 (0,75-1,25)
Droge stof (gew.%)	68,1	63,7
Organische stof (gew.%ds)	2,1	5,2
Lutum (gew.%ds)	8,9	--
Metalen (mg/kgds)		
Barium	27	--
Cadmium	< 0,35 - -	--
Kobalt	5,2 - -	--
Koper	< 10 - -	--
Kwik	< 0,10 - -	--
Lood	21 - -	--
Molybdeen	< 1,5 - -	--
Nikkel	13 - -	--
Zink	46 - -	--
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)		
Naftaleen	< 0,01	--
Antraceen	< 0,01	--
Fenantreen	< 0,01	--
Fluoranteen	0,05	--
Benzo(a)antraceen	0,03	--
Chryseen	0,03	--
Benzo(a)pyreen	0,03	--
Benzo(ghi)peryleen	0,03	--
Benzo(k)fluoranteen	0,02	--
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--
PAK-totaal (10 van VROM)	0,24 - -	--
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)		
PCB 28	< 2,0	--
PCB 52	< 2,0	--
PCB 101	< 2,0	--
PCB 118	< 2,0	--
PCB 138	< 2,0	--
PCB 153	< 2,0	--
PCB 180	< 2,0	--
PCB (som 7)	< 14 - -	--
Minerale olie (mg/kgds)		
Fractie C10 - C12	< 5	5
Fractie C12 - C22	< 5	< 5
Fractie C22 - C30	< 5	< 5
Fractie C30 - C40	< 5	< 5
Totaal olie C10 - C40	< 20 - -	< 20 - -
Klassenindeling BBK	vrij toepasbaar	n.v.t.

Verklaring:

A	achtergrondwaarde
T	tussenwaarde
I	interventiewaarde
MW	maximale waarde wonen
MI	maximale waarde industrie
--	niet geanalyseerd
m - mv.	meter beneden maaiveld

Toetsing Circulaire bodemsanering:

-	kleiner dan A
+	groter dan A, kleiner of gelijk aan T
++	groter dan T, kleiner of gelijk aan I
+++	groter dan I

Toetsing Besluit Bodemkwaliteit (BBK):

-	kleiner dan A
•	groter dan A, kleiner of gelijk aan MW
••	groter dan MW, kleiner of gelijk aan MI
•••	groter dan MI

Tabel 2. Analyseresultaten en toetsing grondwater (concentraties in µg/l)

Deellocatie	landbouw- perceel	landbouw- perceel	landbouw- perceel	landbouw- perceel	landbouw- perceel	landbouw- perceel
Peilbuis	01	10	18	20	27	28
Filterstelling (m - mv.)	1,70-2,70	1,65-2,65	1,50-2,50	1,30-2,30	1,50-2,50	1,65-2,65
Grondwaterstand (m - mv.)	1,45	1,20	0,90	1,20	1,40	1,10
pH (-)	6,8	6,5	6,9	6,7	7,2	7,2
Geleidbaarheid (µS/cm)	1700	1400	1400	1700	1300	1400
Metalen						
Barium	65 +	140 +	240 +	85 +	130 +	120 +
Cadmium	< 0,80 -	< 0,80 -	< 0,80 -	< 0,80 -	< 0,80 -	< 0,80 -
Kobalt	< 5,0 -	< 5,0 -	< 5,0 -	< 5,0 -	< 5,0 -	< 5,0 -
Koper	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -
Kwik	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
Lood	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -
Molybdeen	< 3,6 -	< 3,6 -	< 3,6 -	< 3,6 -	< 3,6 -	< 3,6 -
Nikkel	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -
Zink	< 60 -	< 60 -	< 60 -	< 60 -	< 60 -	< 60 -
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Ethylbenzeen	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	0,56 -	< 0,30 -	< 0,30 -
Tolueen	1,7 -	1,5 -	1,2 -	2,8 -	1,8 -	0,88 -
o-Xyleen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,44	0,28	< 0,10
p- en m-Xyleen	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,95	0,62	< 0,20
Xylenen (som)	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	1,4 +	0,90 +	< 0,30 -
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -
Naftaleen	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Dichloormethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorethaan	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -
1,2-Dichloorethaan	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -
Dichloorethanen (som)	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2
1,1-Dichlooretheen	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,2-Dichlooretheen (som)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Dichloorpropanen (som)	< 0,75 -	< 0,75 -	< 0,75 -	< 0,75 -	< 0,75 -	< 0,75 -
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Trichloorethanen (som)	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Trichlooretheen (tri)	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Tribroommethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Minerale olie						
Fractie C10 - C12	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C12 - C22	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C22 - C30	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C30 - C40	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Totaal olie C10 - C40	< 100 -	< 100 -	< 100 -	< 100 -	< 100 -	< 100 -

Verklaring:

S	streefwaarde	-	kleiner dan S (kleiner dan I voor tribroommethaan)
T	tussenwaarde	+	groter dan S, kleiner of gelijk aan T
I	interventiewaarde	++	groter dan T, kleiner of gelijk aan I
		+++	groter dan I
--	niet geanalyseerd		
m - mv.	meter beneden maaiveld		

Vervolg: zie volgende pagina

Tabel 2. (vervolg) Analyseresultaten en toetsing grondwater (concentraties in µg/l)

Deellocatie	landbouw- perceel	landbouw- perceel	landbouw- perceel	onder verharding	onverdacht erf	septic tank
Peilbuis	35	43	45	49	59	75
Filterstelling (m - mv.)	1,55-2,55	1,50-2,50	1,50-2,50	2,10-3,10	1,80-2,80	1,50-2,50
Grondwaterstand (m - mv.)	0,95	1,20	1,30	1,00	1,20	1,00
pH (-)	7,2	7,5	7,3	7,2	7,2	7,2
Geleidbaarheid (µS/cm)	1400	1000	1100	1200	1300	1600
Metalen						
Barium	95 +	190 +	85 +	400 ++	90 +	190 +
Cadmium	< 0,80 -	< 0,80 -	< 0,80 -	< 0,80 -	< 0,80 -	< 0,80 -
Kobalt	< 5,0 -	< 5,0 -	< 5,0 -	< 5,0 -	< 5,0 -	< 5,0 -
Koper	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -
Kwik	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
Lood	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -
Molybdeen	< 3,6 -	< 3,6 -	< 3,6 -	< 3,6 -	< 3,6 -	< 3,6 -
Nikkel	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -	< 15 -
Zink	< 60 -	< 60 -	< 60 -	< 60 -	< 60 -	< 60 -
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Ethylbenzeen	< 0,30 -	0,34 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -
Tolueen	0,84 -	1,5 -	1,6 -	1,1 -	1,2 -	< 0,30 -
o-Xyleen	< 0,10	0,28	0,29	< 0,10	< 0,10	< 0,10
p- en m-Xyleen	< 0,20	0,59	0,67	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Xylenen (som)	< 0,30 -	0,87 +	0,96 +	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -
Naftaleen	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Dichloormethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorethaan	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -
1,2-Dichloorethaan	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -
Dichloorethanen (som)	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2
1,1-Dichlooretheen	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,2-Dichlooretheen (som)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Dichloorpropanen (som)	< 0,75 -	< 0,75 -	< 0,75 -	< 0,75 -	< 0,75 -	< 0,75 -
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Trichloorethanen (som)	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Trichlooretheen (tri)	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Tribroommethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Minerale olie						
Fractie C10 - C12	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C12 - C22	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C22 - C30	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C30 - C40	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Totaal olie C10 - C40	< 100 -	< 100 -	< 100 -	< 100 -	< 100 -	< 100 -

Verklaring:

S	streefwaarde	-	kleiner dan S (kleiner dan I voor tribroommethaan)
T	tussenwaarde	+	groter dan S, kleiner of gelijk aan T
I	interventiewaarde	++	groter dan T, kleiner of gelijk aan I
		+++	groter dan I
--	niet geanalyseerd		
m - mv.	meter beneden maaiveld		

Vervolg: zie volgende pagina

Tabel 2. (vervolg) Analyseresultaten en toetsing grondwater (concentraties in µg/l)

Deellocatie	olietank	
Peilbuis	79	
Filterstelling (m - mv.)	2,00-3,00	
Grondwaterstand (m - mv.)	1,30	
pH (-)	7,1	
Geleidbaarheid (µS/cm)	1800	

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
Benzeen	< 0,20	-
Ethylbenzeen	< 0,30	-
Tolueen	1,4	-
Xylenen (som)	< 0,30	-
Naftaleen	< 0,80	+
Totaal BTEX	1,4	
Minerale olie		
Fractie C10 - C12	< 25	
Fractie C12 - C22	< 25	
Fractie C22 - C30	< 25	
Fractie C30 - C40	< 25	
Totaal olie C10 - C40	< 100	-

Verklaring:

S	streefwaarde	-	kleiner dan S
T	tussenwaarde	+	groter dan S, kleiner of gelijk aan T
I	interventiewaarde	++	groter dan T, kleiner of gelijk aan I
		+++	groter dan I
--	niet geanalyseerd		
m - mv.	meter beneden maaiveld		

FIGUUR 1.

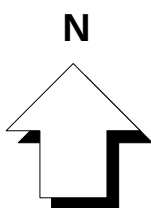
Regionale tekening met ligging onderzochte locatie

FIGUUR 2.

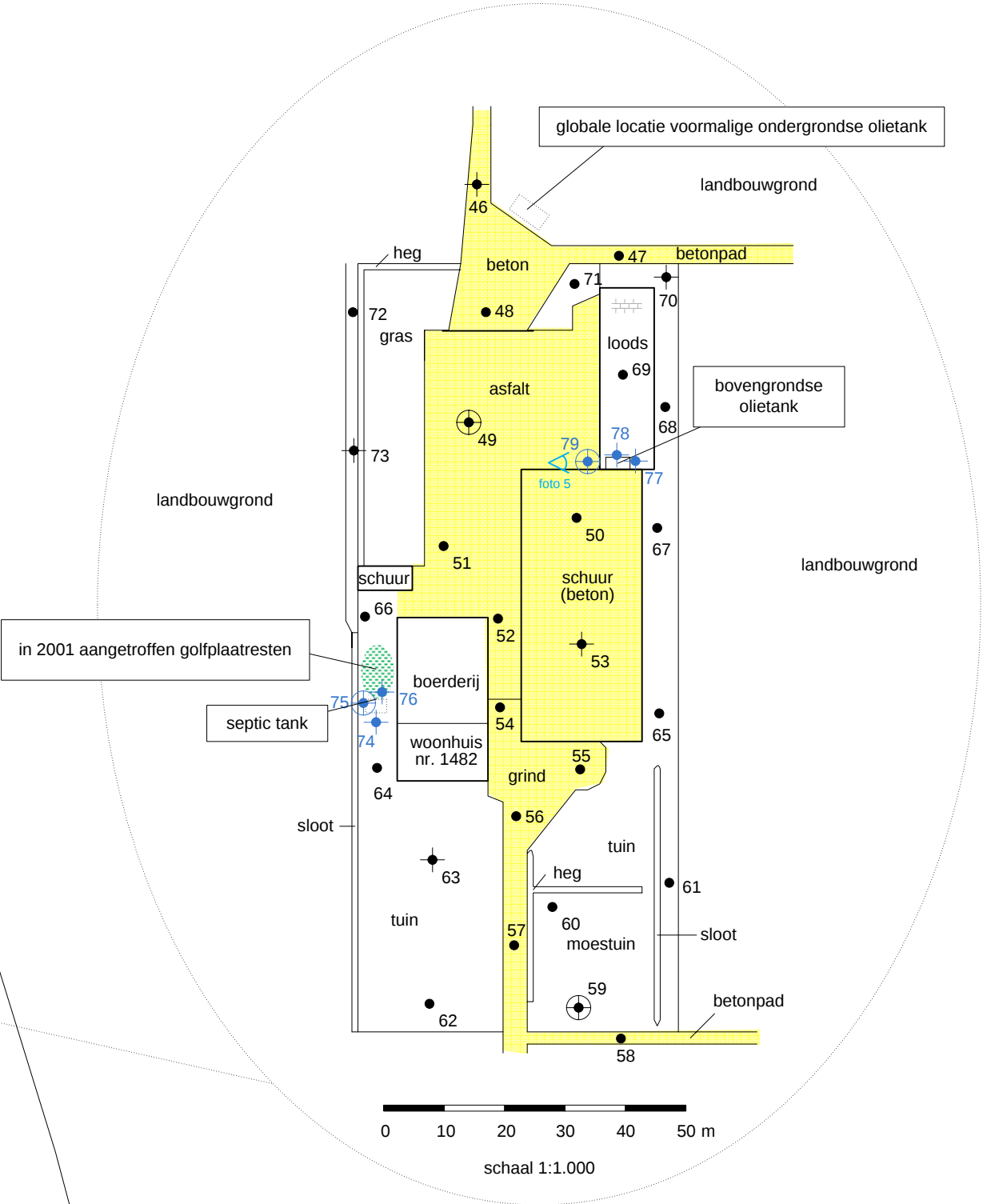
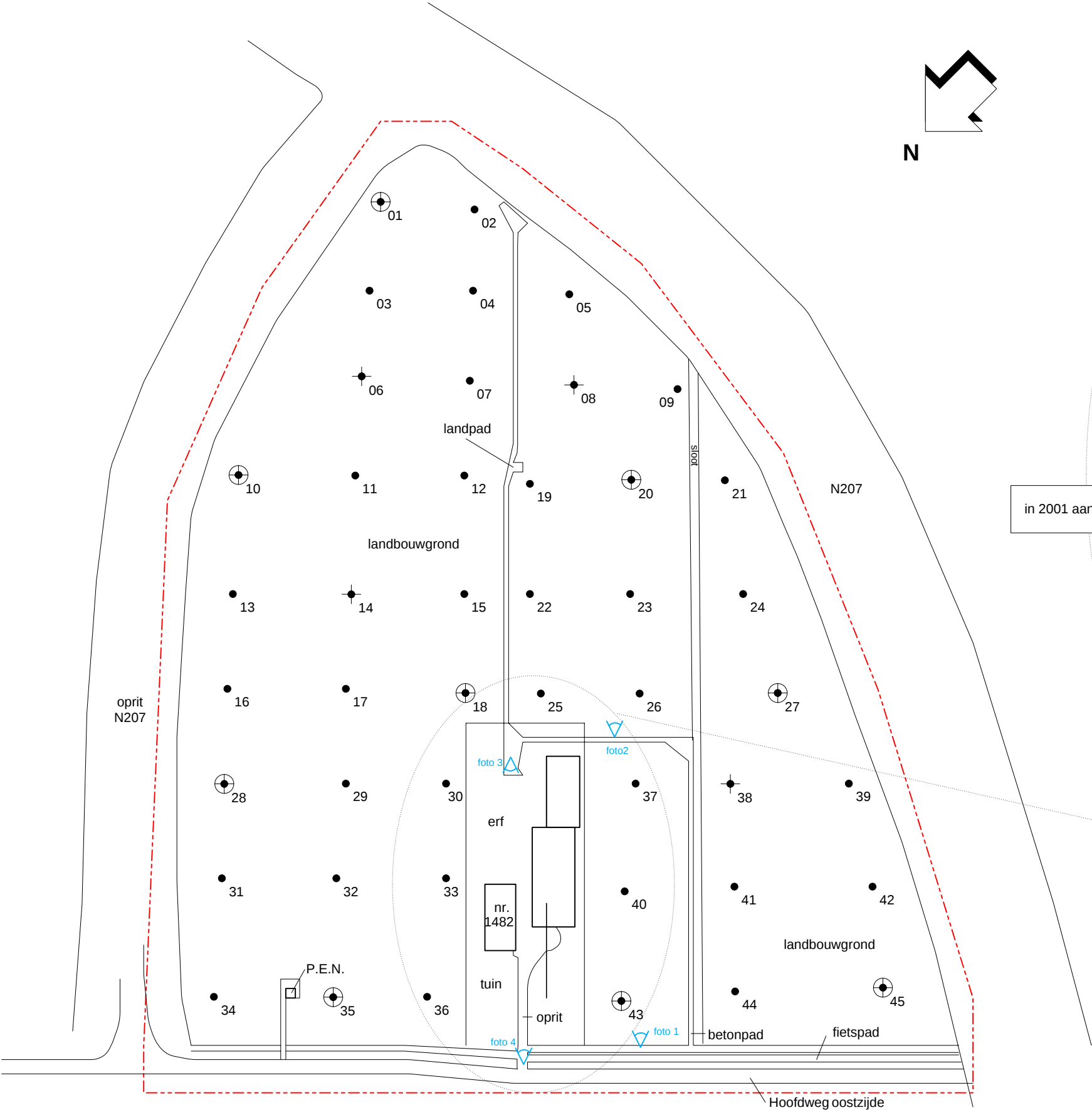
Situatietekening met boornummers

FIGUUR 3.

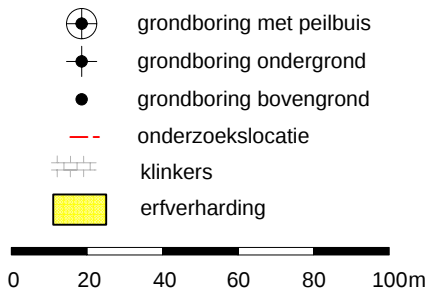
Situatietekening met inspectiegaten



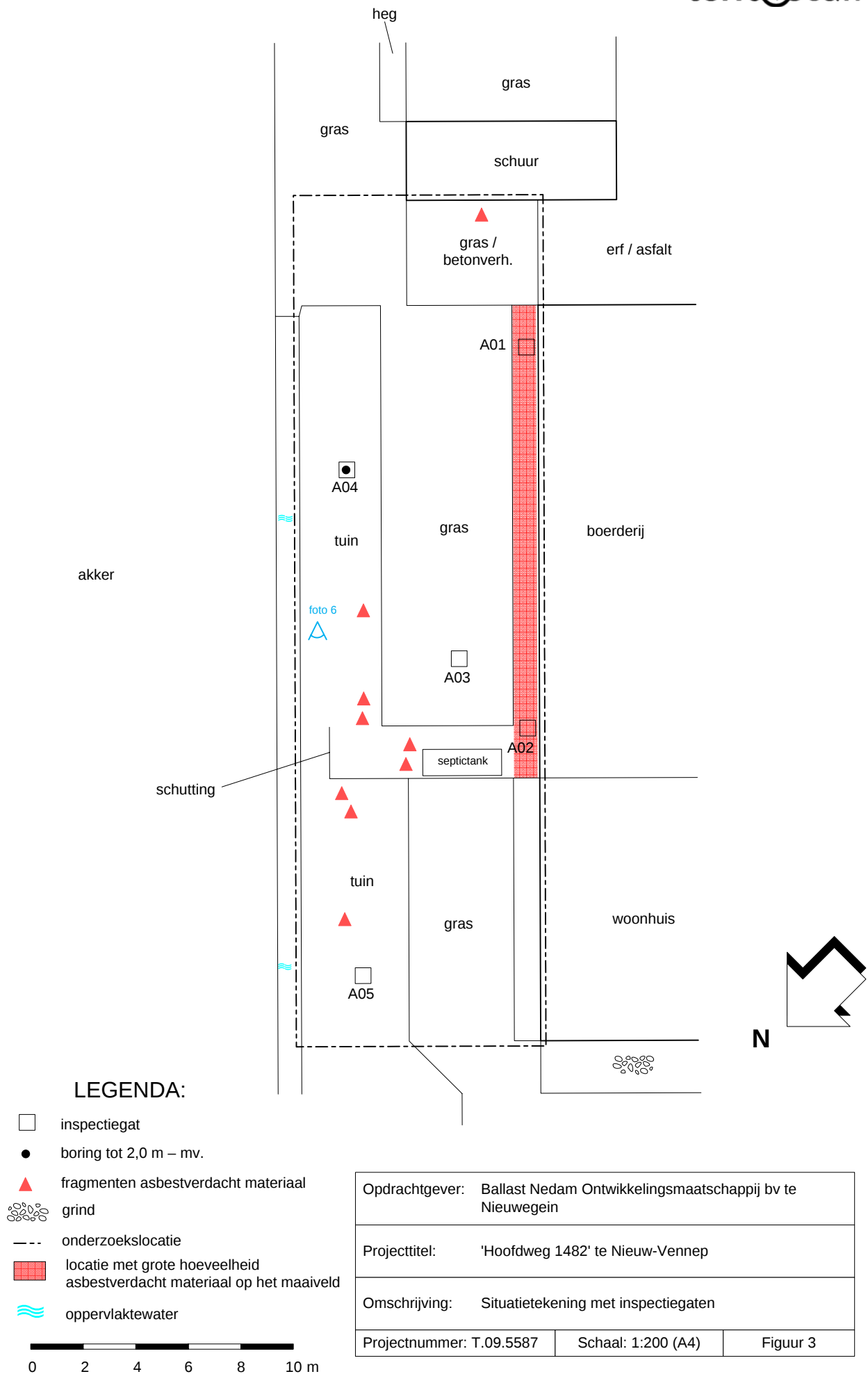
Opdrachtgever:	Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv te Nieuwegein		
Projecttitel:	'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep		
Omschrijving:	Regionale tekening met ligging onderzochte locatie		
Projectnummer:	T.09.5587	Schaal:	1: 25.000
		Figuur 1	



LEGENDA:

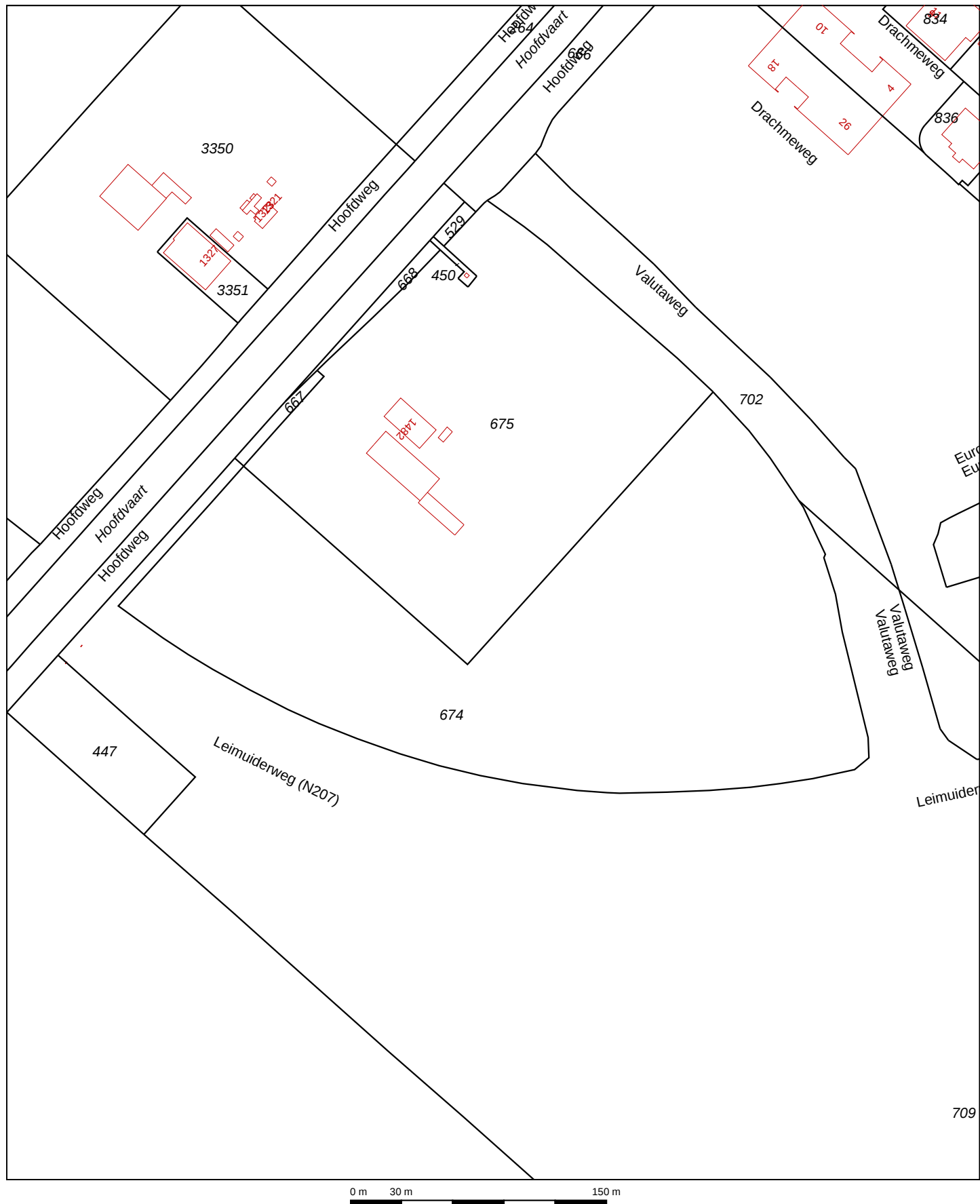


Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv te Nieuwgein		
Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep		
Omschrijving: Situatietekening met boornummers		
Projectnummer: T.09.5587	Schaal: 1:2.000 (A3)	Figuur 2



BIJLAGE 1.

Kadastrale informatie



12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

HAARLEMMERMEER
AN
674



Voor een eensluidend uittreksel, AMSTERDAM, 18 juni 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft:	HAARLEMMERMEER AN 674	18-6-2009
	bij Hoofdweg 1482 NIEUW VENNEP	9:42:12
Uw referentie:	T.09.5587	
Toestandsdatum:	17-6-2009	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

[HAARLEMMERMEER AN 674](#)

Grootte: 5 ha 38 a

Coördinaten: 102659-474080

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: bij Hoofdweg 1482

NIEUW VENNEP

Koopsom: € 2.134.000

Jaar: 2008

Ontstaan op: 14-12-2001

Ontstaan uit: HAARLEMMERMEER AN 528 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

[BALLAST NEDAM SIGMA B.V.](#)

Ringwade 71

3439 LM NIEUWEGEIN

Zetel: NIEUWEGEIN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend [HYP4 55272 / 120](#) d.d. 18-8-2008

aan:

Eerst genoemde object in brondocument:

[HAARLEMMERMEER AN 674](#)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft: HAARLEMMERMEER AN 675 gedeeltelijk 18-6-2009
Hoofdweg 1482 2153 NA NIEUW VENNEP 9:40:53
Uw referentie: T.09.5587
Toestandsdatum: 17-6-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

[HAARLEMMERMEER AN 675 gedeeltelijk](#)

Grootte: 50 a (geschat)

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (GRASLAND)

Locatie: Hoofdweg 1482

2153 NA NIEUW VENNEP

Ontstaan op: 25-9-2007

Ontstaan uit: HAARLEMMERMEER AN 675

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

[JOH VAN 'T HUL BV](#)

Hoofdweg 1570

2153 NA NIEUW VENNEP

Zetel: NIEUW VENNEP

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend [HYP4 AMSTERDAM](#) d.d. 28-3-2002

aan: [18044 / 52](#)

Eerst genoemde object in brondocument:

[HAARLEMMERMEER AN 675](#)

Brondocumenten mogelijk van belang:

[HYP4 52217 / 2](#) d.d. 4-5-2007

Aantekening recht

DOORHALING KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG

Betrokken persoon:

[BUSINESS AREA INVESTMENTS B.V.](#)

Boslaan 2 E

2132 DX HOOFDORP

Zetel: HOOFDORP

Ontleend aan: [HYP4 52217 / 2](#) d.d. 4-5-2007

DOORHALING KOOP OF VOOROVEREENKOMST KOOP, ZIE ART. 10 WVG

Ontleend aan: [HYP4 53136 / 55](#) d.d. 25-9-2007

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 2.

Locatiefoto's



Foto 1: Gezicht vanuit noordwestzijde op het landbouwperceel.



Foto 2: Gezicht vanuit noordwestzijde op het landbouwperceel.

Opdrachtgever:	Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv te Nieuwegein	
Projecttitel:	'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep	
Omschrijving:	Locatiefoto's	
Projectnummer:	T.09.5587	Bijlage 2



Foto 3: Gezicht vanuit zuidoostzijde op het erf.



Foto 4: Gezicht vanuit noordwestzijde op het grindpad en het woonhuis.

Opdrachtgever:	Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv te Nieuwegein	
Projecttitel:	'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep	
Omschrijving:	Locatiefoto's	
Projectnummer:	T.09.5587	Bijlage 2



Foto 5: Gezicht vanuit noordoostzijde op de locatie van de bovengrondse olietank.



Foto 6: Gezicht vanuit zuidoostzijde op de asbestlocatie .

Opdrachtgever:	Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv te Nieuwegein	
Projecttitel:	'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep	
Omschrijving:	Locatiefoto's	
Projectnummer:	T.09.5587	Bijlage 2

BIJLAGE 3.

Monsternemingsplan

Monsternemingsplan VKB 2018
Projectnummer: T.09.5587
PERCEEL V 634
Projectgegevens:

Projectnaam	Hoofdweg 1482	Telefoon	030-2853160
Locatie	Nieuw-Vennep		
Contactpersoon	Dhr. D. Rombout		

Opdrachtgever:

Naam opdrachtgever	Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij	Telefoon	030-2853160
Contactpersoon	Dhr. D. Rombout	Postcode/woonplaats	3430 BN Nieuwegein
Adres	Postbus 1564		

Opdrachtnemer:

Uitvoerende organisatie	Terrascan B.V.	Veldwerker(s)	V. Kliffen
Projectleider	De heer M. van der Riet	Telefoon	06-24227132
Telefoon	023-5551456	Datum monsterneming	10 juni 2009

Locatiegegevens op basis van vooronderzoek:

	Oppervlakte	Verdacht maaiveld	Verdachte actuele contactzone	Verdachte ondergrond	Verdacht op niet-hechtgebonden asbest	Verwachte conc. (> I of < I)
(deel)locatie A	200 m ²	ja	nee	nee	nee	< I
deellocatie B	m ²					
deellocatie C	m ²					
deellocatie D	m ²					
deellocatie E	m ²					

Type onderzoek:
Veiligheid:

x	verkennd onderzoek asbest in bodem (conform NEN-5707)	x	(wegwerp)overall	0	hekwerk
0	nader onderzoek asbest in bodem (conform NEN-5707)	x	laarzen	0	markeerlint
0	oriënterend onderzoek asbest in puin (conform NEN-5897)	x	handschoenen	0	deco-unit
0	nader onderzoek asbest in puin (conform NEN-5897)	0	adembescherming (P3)	x	bodemvochtmeter

Veldwerk:

x	visuele inspectie maaiveld	0	uitvoeren monsterverkleiningsprocedure
x	in kaart brengen en bemonsteren asbestverdacht materiaal maaiveld	x	bemonsteren asbestverdacht materiaal
x	graven inspectiegaten/-sleuven en/of boringen ondergrond	x	bemonsteren analysemonster grond (10 kg / RE)
x	visuele inspectie vrijgekomen materiaal	x	intekenen inspectiegaten/-sleuven en/of boringen ondergrond
x	(deel)locatie(s) indelen in ruimtelijke eenheden	x	maken locatiefoto's
0	bemonsteren grond/puin (_____ kg)	0	_____

Graafplan:

	Aantal rasters	Aantal gaten	Aantal boringen	Aantal korte sleuven	Aantal lange sleuven	Aantal RE's
(deel)locatie A		5	1			1
deellocatie B						
deellocatie C						
deellocatie D						
deellocatie E						

Monsterneming:

	Greepgrootte	Monstergrootte	Greepgrootte na zieving 31,5 mm	Monstergrootte na zieving 31,5 mm	Greepgrootte na zieving 16 mm	Monstergrootte na zieving 16 mm
(deel)locatie A	30 x 30 x 50 cm				20 x 0,5 kg	10 kg/RE
deellocatie B						
deellocatie C						
deellocatie D						
deellocatie E						

BIJLAGE 4.

Monsternemingsformulier

Monsternemingsformulier VKB 2018
Projectnummer: T.09.5587
Projectgegevens

Projectnaam	Hoofdweg 1482	Telefoon	030-2853160
Locatie	Nieuw-Vennep		
Contactpersoon	Dhr. D. Rombout		

Opdrachtgever

Naam opdrachtgever	Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij	Telefoon	030-2853160
Contactpersoon	Dhr. D. Rombout	Postcode/woonplaats	3040 BN Nieuwegein
Adres	Postbus 1546		

Opdrachtnemer

Uitvoerende organisatie	Terrascan B.V.	Veldwerker(s)	V. Kliffen
Projectleider	M. van der Riet	Telefoon	06-24227132
Telefoon	023-5551456	Datum monsterneming	10.06.09

Locatiegegevens:

Locatie opgedeeld in deelgebieden?	nee	Is afgeweken van de indeling in het monsternemingsplan?	nee
Zo ja, in hoeveel deelgebieden?		Zo ja, motiveer waarom	
Zo ja, op basis van welke criteria?			

Omstandigheden tijdens visuele inspectie:

Tijdstip	aanvangstijd: 10.00	eindtijd: 12.00		
Neerslag	☒ < 10 mm / uur	☐ > 10 mm / uur	☐ droog	☐ regen
Zicht	☐ < 50 m	☐ > 50 m	☐ zonnig	☒ half bewolkt
Bedekking maaiveld	☐ < 25 %	☒ > 25 %	schatting: %	☐ hagel of sneeuw
Vegetatie verwijderd?	☒ nee	☐ ja		
Bedekking na verwijdering vegetatie	☐ < 25 %	☐ > 25 %	schatting: %	
Vochtgehalte bodem	☐ < 10 %	☐ > 10 %	schatting: 13 %	meting(en): % % %

Resultaten visuele inspectie*:

	Omschrijving	Vermoedelijke asbestsoort	Geschatte concentratie	Verwachte hechtgebondenheid	Monstercode
asbest type 1	golpl. gecoal.	Chrysotiel	10-15	Hechl	P5016000
asbest type 2	golpl.		10-15	Hechl.	P5016001
asbest type 3	plaat blauw	crocidoliet	30%	M	P5016003
asbest type 4	plaat donk	Chrysotiel	10-15	M	P5016004
asbest type 5					
asbest type 6					
asbest type 7					
asbest type 8					
asbest type 9					
asbest type 10					

Resultaten overige veldwerkzaamheden*:

Is RF 903 / RF 922 ingevuld?	☐ nee	☒ ja
Is per gat/sleuf/boring een profielbeschrijving van de bodem gemaakt?	☐ nee	☒ ja
Zijn de afmetingen van de gaten, sleuven en rasters bepaald?	☐ nee	☒ ja
Is de plaats van elk gat/sleuf/boring/raster aangegeven op de tekening?	☐ nee	☒ ja
Is het veiligheidsregime ten tijde van het onderzoek aangepast?	☒ nee	☐ ja, reden:
Zijn er afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN-5707?	☒ nee	☐ ja, reden:

Foto's onderzoekslocatie	Situatietekening	Profielbeschrijving	Veldwaarnemingen RF 903 / RF 922	GPS coördinaten
☒ ja, zie bijlage	☒ ja, zie bijlage	☒ ja, zie bijlage	☒ ja, zie bijlage (2 x)	N _____ w _____
☐ 0 niet aanwezig	☐ 0 niet aanwezig	☐ 0 niet aanwezig	☐ 0 niet aanwezig	☒ niet aanwezig

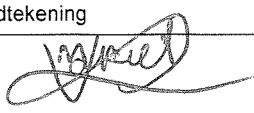
* Indien de veldwerkzaamheden over meerdere dagen uitgevoerd zijn, dienen de 'resultaten visuele inspectie' op het monsternemingsformulier van de eerste dag en de 'resultaten overige veldwerkzaamheden' op het monsternemingsformulier van de laatste dag te worden ingevuld

Opmerkingen:

emmer . 10,15 kg E0626545

mv. zichtbaar aan gehele erf geïnspecteerd.

Kwaliteitswaarborging:

Werknemer	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	M. van der Riet		10.06.09
Veldwerker	V. Kliffen		10.06.09

BIJLAGE 5.

Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

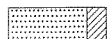


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

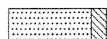
zand



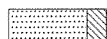
Zand, kleilig



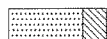
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

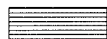


Zand, sterk siltig

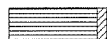


Zand, uiterst siltig

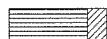
veen



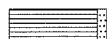
Veen, mineraalarm



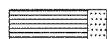
Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ⚡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



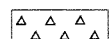
slib



water



asfalt, beton, klinkers, tegels, ondoordringbare laag

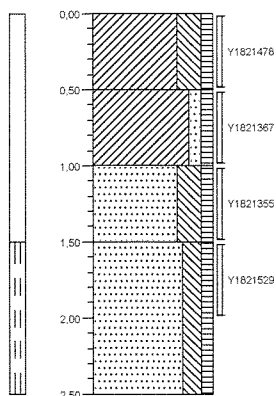


puinverharding

- △ puin
- grind
- asbest

01	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	02	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
09-06-2009 Monstercode



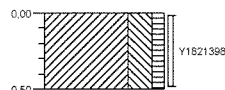
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin
Y1821478

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak
scheiphoudend, grijsbruin
Y1821367

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus,
grijsbruin
Y1821355

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus,
grijs
Y1821529

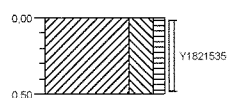
Meters t.o.v. mv Boordatum
09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin
Y1821398

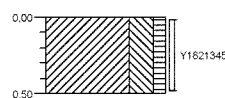
03	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	04	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin
Y1821536

Meters t.o.v. mv Boordatum
09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin
Y1821345

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



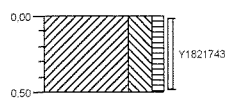
Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

Blad 1 van 20

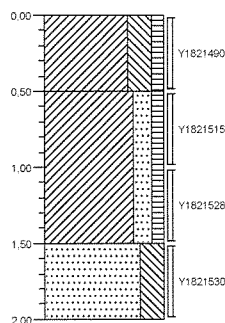
05	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	06	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 10-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



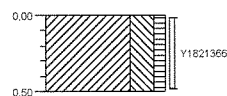
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin

Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsblauw

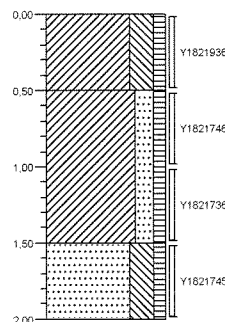
07	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	08	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv Boordatum 10-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



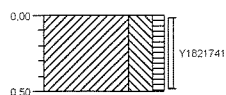
Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

Blad 2 van 20

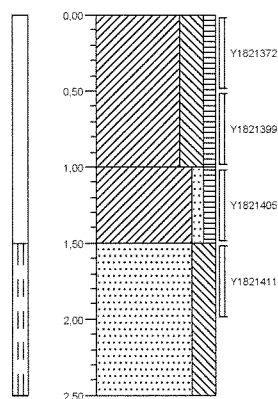
09	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	10	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 10-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



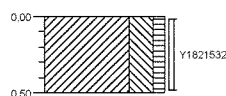
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsblauw

Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsblauw

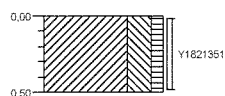
11	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	12	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



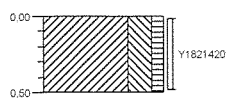
Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

Blad 3 van 20

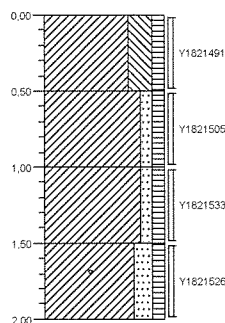
13	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	14	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

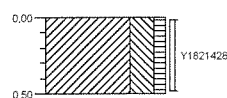
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin

Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak
scherphoudend, grijs

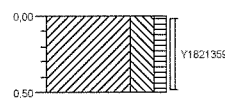
15	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	16	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



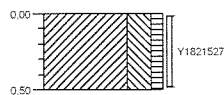
Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

Blad 4 van 20

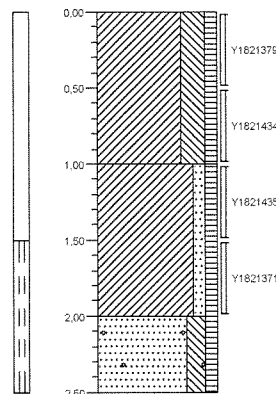
17	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	18	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t o v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t o v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



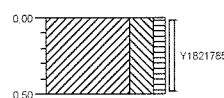
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig schelphoudend, grijs

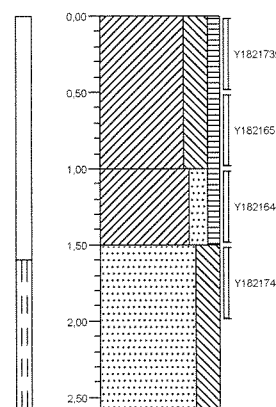
19	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	20	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t o v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t o v. mv Boordatum 10-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin

Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsblauw

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

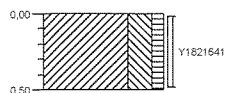
Blad 5 van 20

21	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	22	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv

Boordatum
10-06-2009

Monstercode

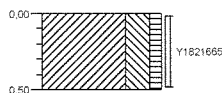


Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv

Boordatum
09-06-2009

Monstercode



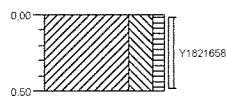
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

23	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	24	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv

Boordatum
10-06-2009

Monstercode

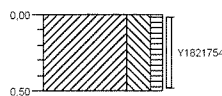


Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv

Boordatum
10-06-2009

Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



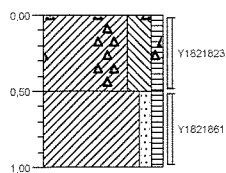
Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

Blad 6 van 20

25	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	26	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

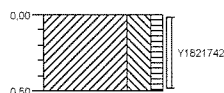
Meters t.o.v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak
punthoudend, grijsbruin

Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin

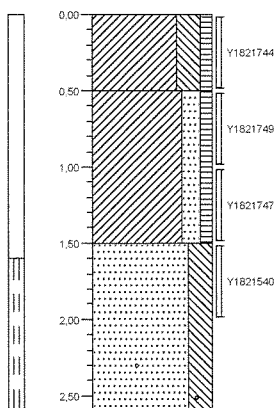
Meters t.o.v. mv Boordatum 10-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

27	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	28	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 10-06-2009 Monstercode

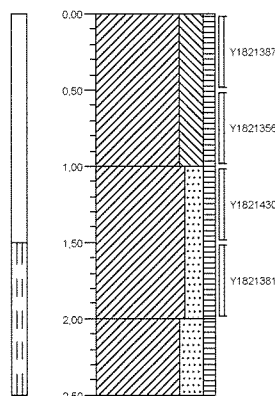


Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
schelphoudend, grijsblauw

Meters t.o.v. mv Boordatum 09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs

Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



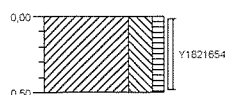
Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

Blad 7 van 20

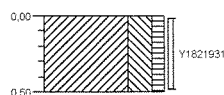
29	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	30	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

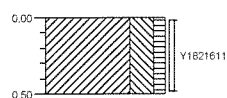
Meters t.o.v. mv Boordatum
09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

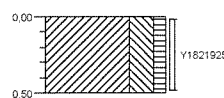
31	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	32	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv Boordatum
09-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

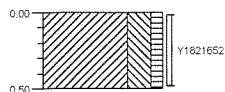
Blad 8 van 20

33	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	34	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv

Boordatum
09-06-2009

Monstercode

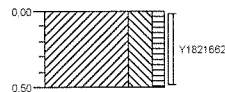


Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv

Boordatum
09-06-2009

Monstercode



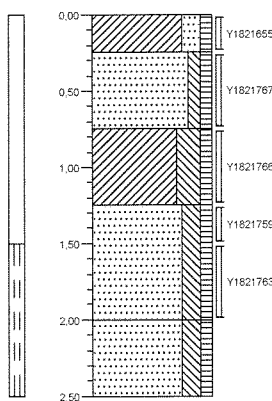
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

35	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	36	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv

Boordatum
09-06-2009

Monstercode



Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingeel

Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwakke onbekende-geur, zwart

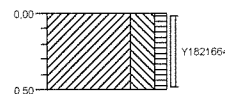
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matige rooigeur, grijs

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs

Meters t.o.v. mv

Boordatum
09-06-2009

Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)

Projectnummer: T.09.5587

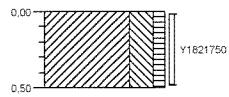
Bijlage 5

Blad 9 van 20



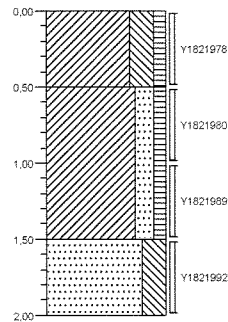
37	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	38	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 10-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv Boordatum 10-06-2009 Monstercode



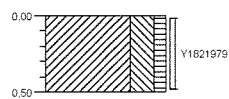
Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin

Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijsblauw

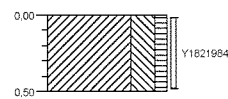
39	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	40	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 10-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv Boordatum 10-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



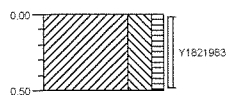
Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

Blad 10 van 20

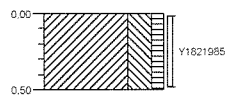
41	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	42	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
10-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

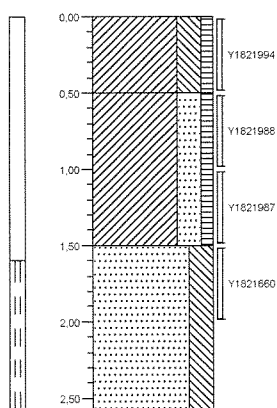
Meters t.o.v. mv Boordatum
10-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

43	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	44	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
10-06-2009 Monstercode

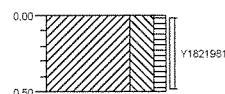


Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijsbruin

Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijsblauw

Meters t.o.v. mv Boordatum
10-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)

Projectnummer: T.09.5587

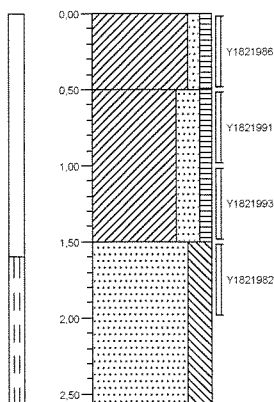
Bijlage 5

Blad 11 van 20



45	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	46	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 10-06-2009 Monstercode

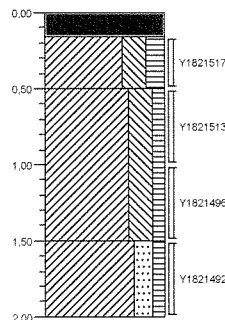


Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin

Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijsbruin

Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijsblauw

Meters t.o.v. mv Boordatum 12-06-2009 Monstercode



volledig beton

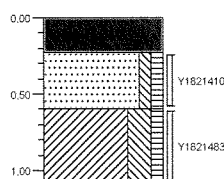
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwartbruin

Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs

Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs

47	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	48	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 12-06-2009 Monstercode

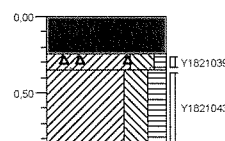


volledig beton

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingeel

Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv Boordatum 12-06-2009 Monstercode



volledig beton

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, roodgrijs

Klei, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)

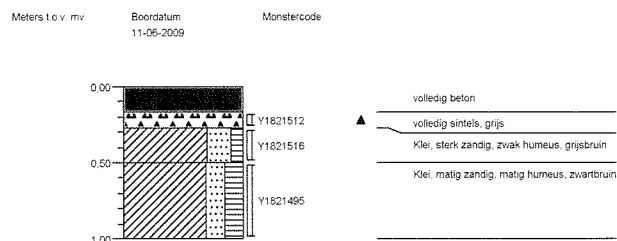
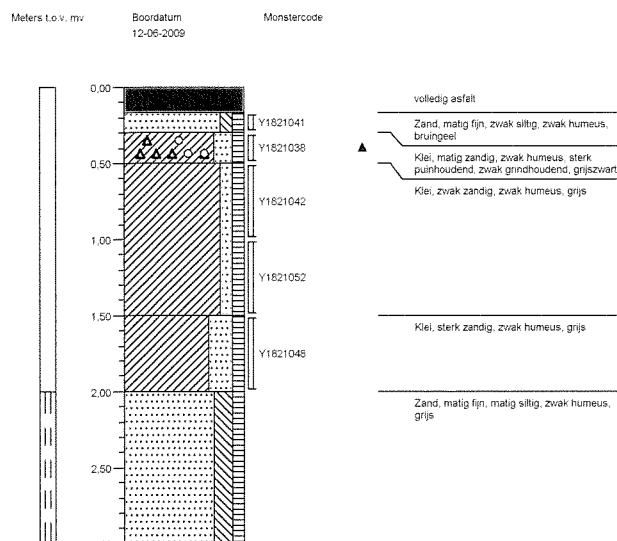


Projectnummer: T.09.5587

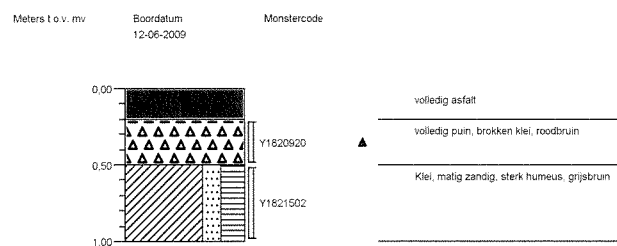
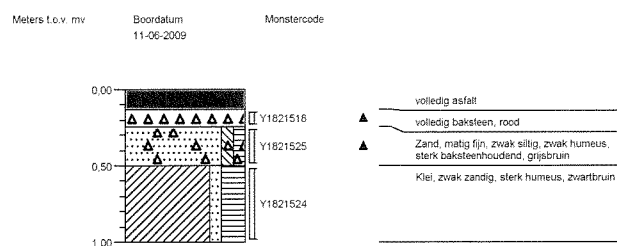
Bijlage 5

Blad 12 van 20

49	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	50	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

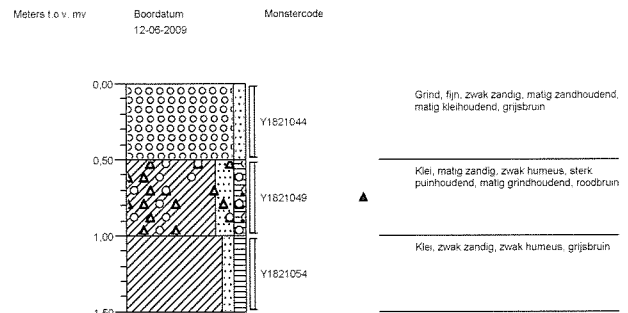
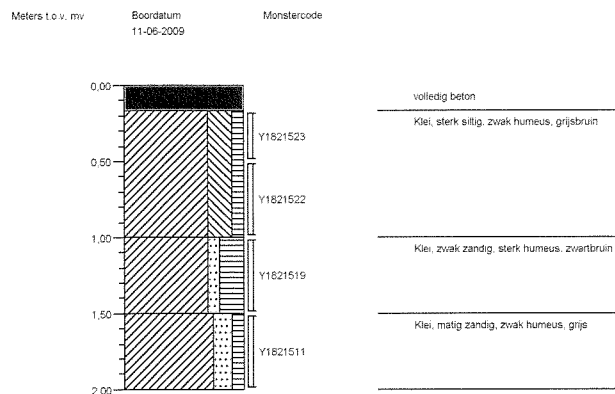


51	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	52	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

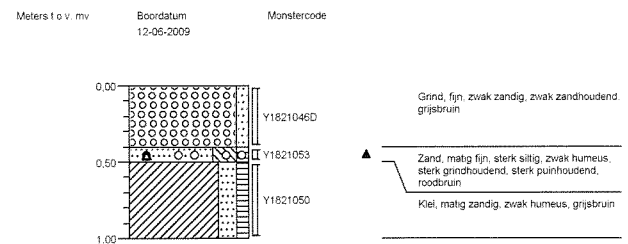
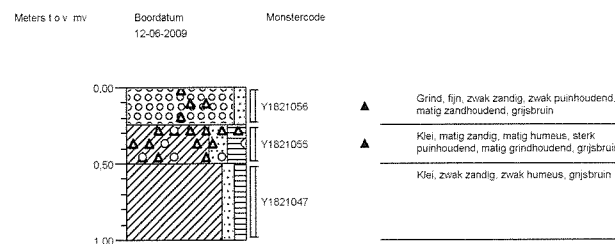


Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv		
Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep		
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)		
Projectnummer: T.09.5587	Bijlage 5	Blad 13 van 20

53	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	54	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--



55	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	56	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--



Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)

Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

Blad 14 van 20

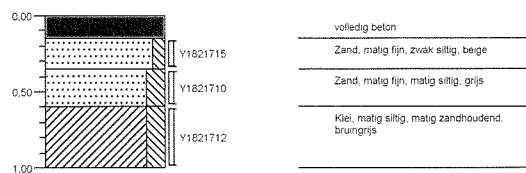


57	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	58	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum Monstercode
12-06-2009

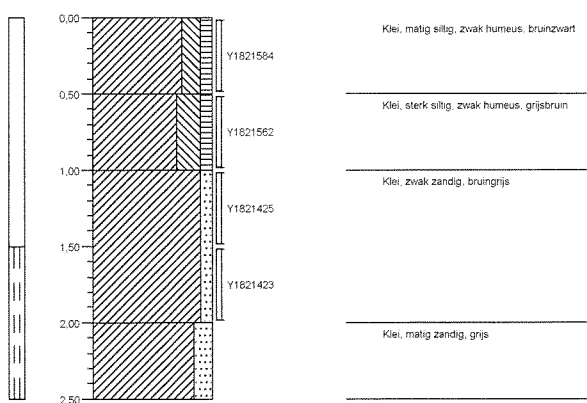


Meters t.o.v. mv Boordatum Monstercode
11-06-2009

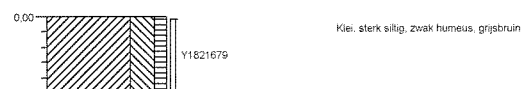


59	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	60	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum Monstercode
11-06-2009



Meters t.o.v. mv Boordatum Monstercode
11-06-2009

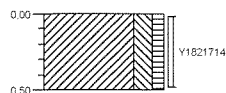


Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv		
Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep		
Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)		
Projectnummer: T.09.5587	Bijlage 5	Blad 15 van 20



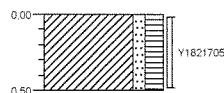
61	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	62	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
11-06-2009 Monstercode



Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin

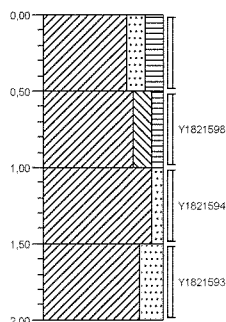
Meters t.o.v. mv Boordatum
11-06-2009 Monstercode



Klei, zwak zandig, matig humeus, bruinzwart

63	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	64	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
11-06-2009 Monstercode



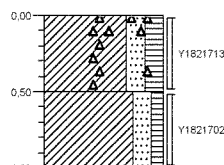
Klei, matig zandig, matig humeus, bruinzwart

Klei, matig siltig, zwak humeus, zwartbruin

Klei, zwak zandig, bruin grijs

Klei, sterk zandig, grijs

Meters t.o.v. mv Boordatum
11-06-2009 Monstercode



Klei, matig zandig, matig humeus, zwak
puinhoudend, zwak koolhoudend, grijsbruin

Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)

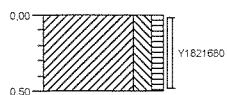
Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

Blad 16 van 20

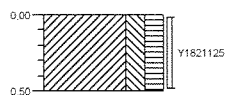
65	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	66	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
11-06-2009 Monstercode



Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs

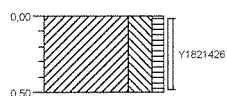
Meters t.o.v. mv Boordatum
11-06-2009 Monstercode



Klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin

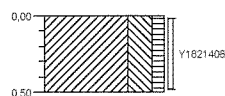
67	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	68	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
11-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meters t.o.v. mv Boordatum
11-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



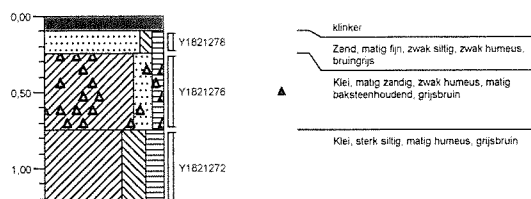
Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

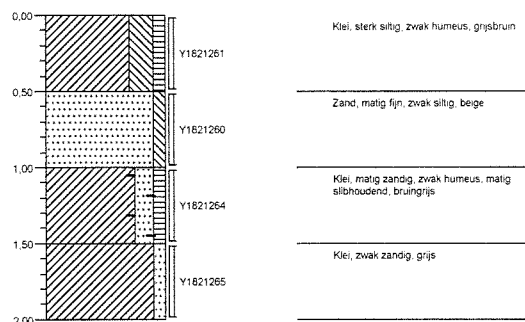
Blad 17 van 20

69	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	70	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 11-06-2009 Monstercode



Meters t.o.v. mv Boordatum 11-06-2009 Monstercode

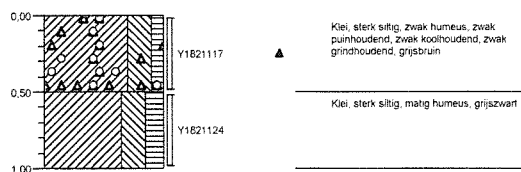


71	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	72	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 11-06-2009 Monstercode



Meters t.o.v. mv Boordatum 11-06-2009 Monstercode



Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)

Projectnummer: T.09.5587

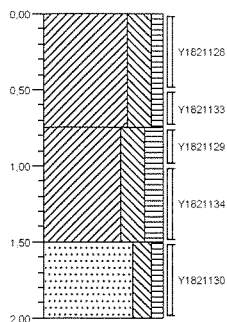
Bijlage 5

Blad 18 van 20



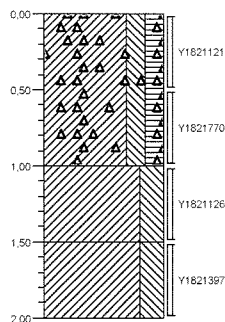
73	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	74	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
11-06-2009 Monstercode



Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin
Y1821128
Y1821133
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwak slobhoudend, grijszwart
Y1821129
Y1821134
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs
Y1821130

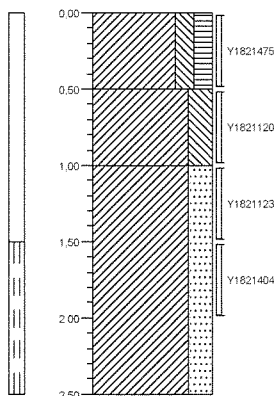
Meters t.o.v. mv Boordatum
11-06-2009 Monstercode



Klei, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, grijsbruin
Y1821121
Y1821770
Klei, sterk siltig, bruin-grijs
Y1821126
Klei, sterk siltig, grijs
Y1821397

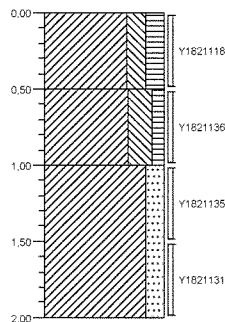
75	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	76	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum
11-06-2009 Monstercode



Klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin
Y1821475
Y1821120
Klei, sterk siltig, bruin-grijs
Y1821123
Klei, sterk zandig, grijs
Y1821404

Meters t.o.v. mv Boordatum
11-06-2009 Monstercode



Klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin
Y1821118
Y1821136
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin-grijs
Y1821135
Klei, matig zandig, grijs
Y1821131

Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)



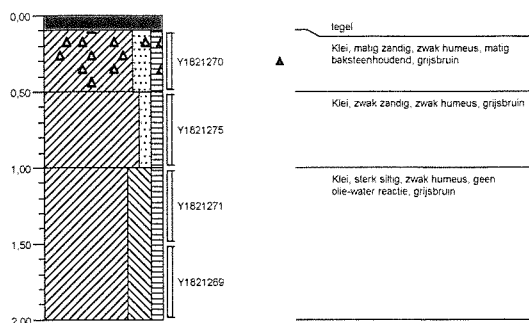
Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

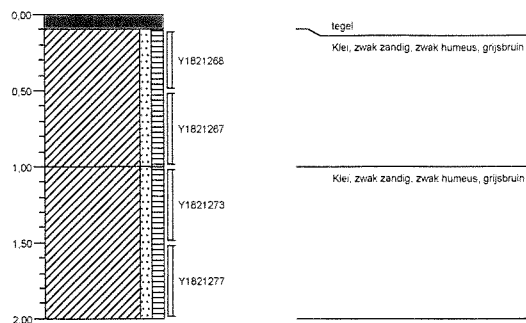
Blad 19 van 20

77	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	78	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--	----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 11-06-2009 Monstercode

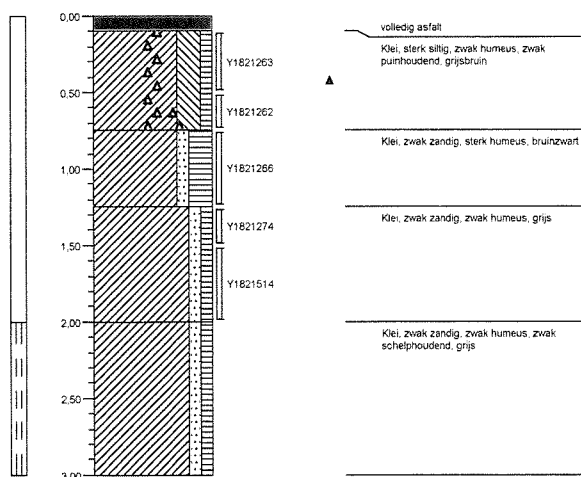


Meters t.o.v. mv Boordatum 11-06-2009 Monstercode



79	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----	--

Meters t.o.v. mv Boordatum 11-06-2009 Monstercode



Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen (getekend volgens NEN 5104)

Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 5

Blad 20 van 20



BIJLAGE 6.

Bodemprofielen asbest

Legenda

grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

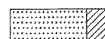


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

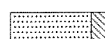
zand



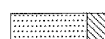
Zand, kleiig



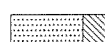
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

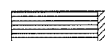


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



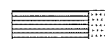
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



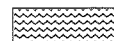
matig grindig



sterk grindig



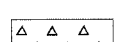
slib



water



asfalt, beton, klinkers, tegels,
ondoordringbare laag



puinverharding



puin



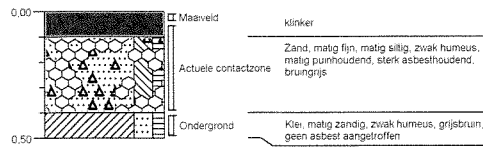
grind



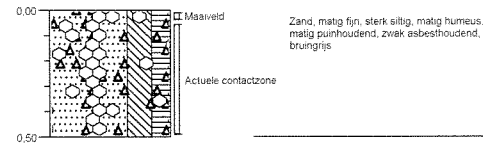
asbest

A01	Laag	Grondsoort, asbest	A02	Laag	Grondsoort, asbest
-----	------	--------------------	-----	------	--------------------

Meters t.o.v. mv Boordatum
10-06-2009

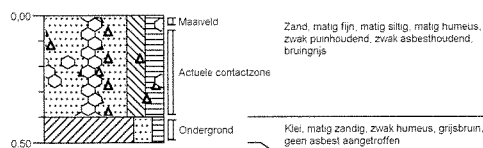


Meters t.o.v. mv Boordatum
10-06-2009

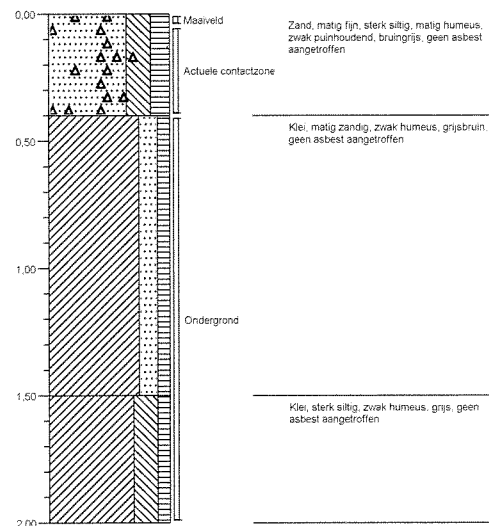


A03	Laag	Grondsoort, asbest	A04	Laag	Grondsoort, asbest
-----	------	--------------------	-----	------	--------------------

Meters t.o.v. mv Boordatum
10-06-2009



Meters t.o.v. mv Boordatum
10-06-2009



Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen

Projectnummer: T.09.5587

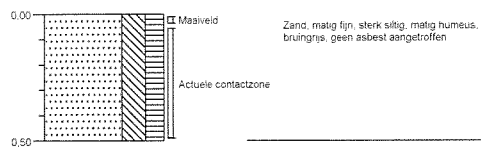
Bijlage 6

Blad 1 van 2



A05 Laag Grondsoort, asbest

Meters t o v m/v Boordatum:
10-06-2009



Opdrachtgever: Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij bv

Projecttitel: 'Hoofdweg 1482' te Nieuw-Vennep

Omschrijving: Boorprofielen



Projectnummer: T.09.5587

Bijlage 6

Blad 2 van 2

BIJLAGE 7.

Analysecertificaten



Analyserapport

TERRASCAN

Mevr. A. van Asch

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Hoofdweg 1482
Uw projectnummer : T.09.5587
ALcontrol rapportnummer : 11449285, versie nummer: 1

Hoogvliet, 18-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.09.5587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

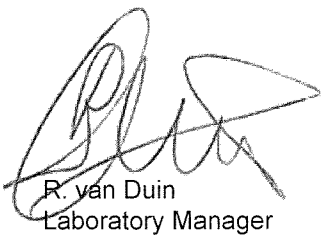
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11449285 - 1

Orderdatum 11-06-2009
Startdatum 11-06-2009
Rapportagedatum 18-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.0	77.0	80.0	81.1	70.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	5.2	5.0	4.4	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	18	14	16	6.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	32	27	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.8	6.6	6.1	5.5	3.4
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	16	15	15	15	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	16	14	13	8.1
zink	mg/kgds	S	54	55	52	49	22
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	0.02	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.05	0.08	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	0.04	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.32 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 ²⁾	0.17 ²⁾	0.23 ²⁾	0.32 ²⁾	0.11 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 08 (0-50) 05 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 17 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 28 (0-50) 30 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 29 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 24 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 36 (0-50) 35 (0-25) 38 (0-50) 39 (0-50) 42 (0-50) 45 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-50) 40 (0-50) 37 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 01 (100-150) 06 (150-200) 10 (150-200) 35 (25-75) 35 (125-150) 35 (150-200) 20 (150-200) 27 (150-200) 45 (150-200) 43 (150-200)

Paraaf:





TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11449285 - 1

Orderdatum 11-06-2009
Startdatum 11-06-2009
Rapportagedatum 18-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 08 (0-50) 05 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 17 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 28 (0-50) 30 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 29 (0-50) 23 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 24 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 36 (0-50) 35 (0-25) 38 (0-50) 39 (0-50) 42 (0-50) 45 (0-50) 41 (0-50) 44 (0-50) 40 (0-50) 37 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 01 (100-150) 06 (150-200) 10 (150-200) 35 (25-75) 35 (125-150) 35 (150-200) 20 (150-200) 27 (150-200) 45 (150-200) 43 (150-200)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVUING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11449285 - 1

Orderdatum 11-06-2009
Startdatum 11-06-2009
Rapportagedatum 18-06-2009

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. |
| | * | Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| | | |
| 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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11449285 - 1

Orderdatum 11-06-2009
Startdatum 11-06-2009
Rapportagedatum 18-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	64.2	68.9	69.8	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	4.4	6.1	5.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	12	13	17
METALEN						
barium	mg/kgds	S	21	25	25	55
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.5	5.3	5.4	7.7
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	15
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	34
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	13	14	18
zink	mg/kgds	S	38	39	38	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.13
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.05	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.02	0.15
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.02	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.09
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.17 ¹⁾	1.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.19 ²⁾	0.18 ²⁾	1.2 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 01 (50-100) 06 (50-100) 06 (100-150) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM07 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 25 (50-100) 20 (50-100) 20 (100-150) 27 (50-100) 27 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM08 28 (50-100) 28 (100-150) 28 (150-200) 35 (75-125) 38 (50-100) 38 (100-150) 45 (50-100) 45 (100-150) 43 (50-100) 43 (100-150)
009	Grond (AS3000)	25 (0-50) 25 (0-50)

Paraaf :



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11449285 - 1

Orderdatum 11-06-2009
Startdatum 11-06-2009
Rapportagedatum 18-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 01 (50-100) 06 (50-100) 06 (100-150) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM07 18 (50-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 25 (50-100) 20 (50-100) 20 (100-150) 27 (50-100) 27 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM08 28 (50-100) 28 (100-150) 28 (150-200) 35 (75-125) 38 (50-100) 38 (100-150) 45 (50-100) 45 (100-150) 43 (50-100) 43 (100-150)
009	Grond (AS3000)	25 (0-50) 25 (0-50)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVUNG
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11449285 - 1

Orderdatum 11-06-2009
Startdatum 11-06-2009
Rapportagedatum 18-06-2009

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11449285 - 1

Orderdatum 11-06-2009
Startdatum 11-06-2009
Rapportagedatum 18-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1821345	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
001	Y1821366	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
001	Y1821372	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
001	Y1821398	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
001	Y1821478	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
001	Y1821532	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
001	Y1821535	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
001	Y1821741	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
001	Y1821743	10-06-2009	10-06-2009	ALC201

Paraaf:



TERRASCAN

Mevr. A. van Asch

Analysereport

Blad 9 van 10

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11449285 - 1

Orderdatum 11-06-2009
Startdatum 11-06-2009
Rapportagedatum 18-06-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1821936	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
002	Y1821351	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
002	Y1821359	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
002	Y1821379	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
002	Y1821420	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
002	Y1821428	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
002	Y1821527	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
002	Y1821641	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
002	Y1821665	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
002	Y1821739	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
002	Y1821785	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
003	Y1821387	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
003	Y1821611	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
003	Y1821652	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
003	Y1821654	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
003	Y1821658	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
003	Y1821662	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
003	Y1821742	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
003	Y1821744	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
003	Y1821754	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
003	Y1821925	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
003	Y1821931	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
004	Y1821655	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
004	Y1821664	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
004	Y1821750	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
004	Y1821978	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
004	Y1821979	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
004	Y1821981	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
004	Y1821983	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
004	Y1821984	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
004	Y1821985	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
004	Y1821986	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
005	Y1821355	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
005	Y1821411	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
005	Y1821530	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
005	Y1821540	10-06-2009	10-06-2009	ALC201



TERRASCAN

Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11449285 - 1

Orderdatum 11-06-2009
Startdatum 11-06-2009
Rapportagedatum 18-06-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y1821660	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
005	Y1821748	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
005	Y1821759	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
005	Y1821763	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
005	Y1821767	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
005	Y1821982	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
006	Y1821367	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
006	Y1821399	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
006	Y1821405	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
006	Y1821505	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
006	Y1821515	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
006	Y1821526	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
006	Y1821528	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
006	Y1821533	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
006	Y1821736	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
006	Y1821746	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
007	Y1821371	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
007	Y1821434	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
007	Y1821435	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
007	Y1821646	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
007	Y1821651	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
007	Y1821747	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
007	Y1821749	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
007	Y1821861	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
008	Y1821356	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
008	Y1821381	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
008	Y1821430	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
008	Y1821766	09-06-2009	09-06-2009	ALC201
008	Y1821980	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
008	Y1821987	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
008	Y1821988	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
008	Y1821989	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
008	Y1821991	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
008	Y1821993	10-06-2009	10-06-2009	ALC201
009	Y1821823	09-06-2009	09-06-2009	ALC201

Paraaf:



Analysrapport

TERRASCAN

Mevr. A. van Asch

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Hoofdweg 1482
Uw projectnummer : T.09.5587
ALcontrol rapportnummer : 11450386, versie nummer: 1

Hoogvliet, 23-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.09.5587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

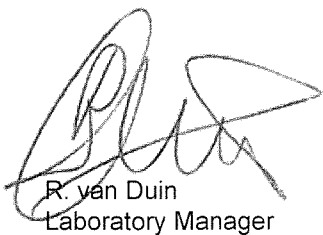
Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11450386 - 1

Orderdatum 15-06-2009
Startdatum 15-06-2009
Rapportagedatum 23-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.1	89.0	68.8	78.5	77.2
gewicht artefacten	g	S	79	68	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Div. materialen	Div. materialen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	1.9	5.2	4.4	5.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.9	5.5	6.6	16	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	320	56	50	34	54
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	10	5.5	6.6	6.6	6.3
koper	mg/kgds	S	21	<10	52	<10	14
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.20
lood	mg/kgds	S	86	33	46	23	140
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	13	14	15	16
zink	mg/kgds	S	110	46	130	66	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.44	0.05	0.13	0.03	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.01	0.03	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	0.13	0.50	0.13	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.07	0.39	0.07	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.92	0.07	0.32	0.06	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	0.04	0.22	0.04	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	0.07	0.41	0.06	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.93	0.05	0.27	0.05	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.86	0.05	0.30	0.05	0.09
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	8.0 ¹⁾	0.54 ¹⁾	2.6 ¹⁾	0.49 ¹⁾	0.87 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.0 ²⁾	0.55 ²⁾	2.6 ²⁾	0.50 ²⁾	0.88 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM09 55 (25-50) 54 (50-100) 49 (30-50) 48 (25-35)
002	Grond (AS3000)	MM10 51 (25-50) 57 (15-40) 56 (40-50)
003	Grond (AS3000)	MM11 50 (27-50) 52 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM12 73 (0-50) 66 (0-50) 63 (0-50) 62 (0-50) 59 (0-50) 61 (0-50) 65 (0-50) 67 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM13 72 (0-50) 64 (0-50) 69 (25-75)

Paraaf :



TERRASCAN

Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Hoofdweg 1482
 Projectnummer T.09.5587
 Rapportnummer 11450386 - 1

Orderdatum 15-06-2009
 Startdatum 15-06-2009
 Rapportagedatum 23-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM09 55 (25-50) 54 (50-100) 49 (30-50) 48 (25-35)
002	Grond (AS3000)	MM10 51 (25-50) 57 (15-40) 56 (40-50)
003	Grond (AS3000)	MM11 50 (27-50) 52 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM12 73 (0-50) 66 (0-50) 63 (0-50) 62 (0-50) 59 (0-50) 61 (0-50) 65 (0-50) 67 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM13 72 (0-50) 64 (0-50) 69 (25-75)

Paraaf :



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11450386 - 1

Orderdatum 15-06-2009
Startdatum 15-06-2009
Rapportagedatum 23-06-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11450386 - 1

Orderdatum 15-06-2009
Startdatum 15-06-2009
Rapportagedatum 23-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
---------	---------	---	-----	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	65.2	68.1	63.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	2.1	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			5.2

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	18	8.9	
---------------	---------	---	----	-----	--

METALEN

barium	mg/kgds	S	34	27	
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	
kobalt	mg/kgds	S	7.1	5.2	
koper	mg/kgds	S	<10	<10	
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	
lood	mg/kgds	S	18	21	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	17	13	
zink	mg/kgds	S	52	46	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.60 ¹⁾	0.23 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.61 ²⁾	0.25 ²⁾	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grond (AS3000)	MM14 72 (50-100) 73 (50-75) 73 (75-100) 64 (50-100) 63 (50-100) 63 (100-150) 59 (50-100) 59 (150-200) 70 (100-150) 69 (75-125)
007	Grond (AS3000)	MM15 74 (100-150) 75 (100-150) 76 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM16 77 (100-150) 78 (100-150) 79 (75-125)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVUNG
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11450386 - 1

Orderdatum 15-06-2009
Startdatum 15-06-2009
Rapportagedatum 23-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM14 72 (50-100) 73 (50-75) 73 (75-100) 64 (50-100) 63 (50-100) 63 (100-150) 59 (50-100) 59 (150-200) 70 (100-150) 69 (75-125)
007	Grond (AS3000)	MM15 74 (100-150) 75 (100-150) 76 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM16 77 (100-150) 78 (100-150) 79 (75-125)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265206





TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11450386 - 1

Orderdatum 15-06-2009
Startdatum 15-06-2009
Rapportagedatum 23-06-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



TERRASCAN

Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Hoofdweg 1482
 Projectnummer T.09.5587
 Rapportnummer 11450386 - 1

Orderdatum 15-06-2009
 Startdatum 15-06-2009
 Rapportagedatum 23-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1821038	12-06-2009	12-06-2009	ALC201
001	Y1821039	12-06-2009	12-06-2009	ALC201
001	Y1821049	12-06-2009	12-06-2009	ALC201
001	Y1821055	12-06-2009	12-06-2009	ALC201
002	Y1821040	12-06-2009	12-06-2009	ALC201
002	Y1821053	12-06-2009	12-06-2009	ALC201
002	Y1821525	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
003	Y1821502	12-06-2009	12-06-2009	ALC201

Paraaf:



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11450386 - 1

Orderdatum 15-06-2009
Startdatum 15-06-2009
Rapportagedatum 23-06-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y1821516	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
004	Y1821125	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
004	Y1821128	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
004	Y1821261	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
004	Y1821426	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
004	Y1821584	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
004	Y1821680	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
004	Y1821705	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
004	Y1821714	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
005	Y1821117	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
005	Y1821276	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
005	Y1821713	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
006	Y1821124	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
006	Y1821129	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
006	Y1821133	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
006	Y1821264	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
006	Y1821272	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
006	Y1821423	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
006	Y1821562	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
006	Y1821594	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
006	Y1821598	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
006	Y1821702	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
007	Y1821123	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
007	Y1821126	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
007	Y1821135	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
008	Y1821266	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
008	Y1821271	11-06-2009	11-06-2009	ALC201
008	Y1821273	11-06-2009	11-06-2009	ALC201



Analyserapport

TERRASCAN

Mevr. A. van Asch

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Hoofdweg 1482
Uw projectnummer : T.09.5587
ALcontrol rapportnummer : 11452789, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.09.5587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

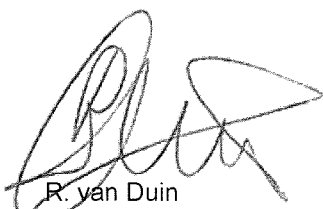
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 2 van 13

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11452789 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 24-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	65	140	240	85	130
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.7	1.5	1.2	2.8	1.8
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	0.56	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.44	0.28
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.95	0.62
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	1.4	0.90
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	1.4	0.90
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	10 (165-265)
003	Grondwater (AS3000)	18 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	20 (130-230)
005	Grondwater (AS3000)	27 (150-250)

Paraaf :





TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 3 van 13

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11452789 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 24-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	10 (165-265)
003	Grondwater (AS3000)	18 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	20 (130-230)
005	Grondwater (AS3000)	27 (150-250)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 74265266





TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11452789 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 24-06-2009

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. |



TERRASCAN

Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam Hoofdweg 1482
 Projectnummer T.09.5587
 Rapportnummer 11452789 - 1

Orderdatum 19-06-2009
 Startdatum 19-06-2009
 Rapportagedatum 24-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	120	95	190	85	400
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.88	0.84	1.5	1.6	1.1
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	0.34	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.28	0.29	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.59	0.67	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	0.87	0.96	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.87	0.96	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	28 (165-265)
007	Grondwater (AS3000)	35 (155-255)
008	Grondwater (AS3000)	43 (150-250)
009	Grondwater (AS3000)	45 (150-250)
010	Grondwater (AS3000)	49 (210-310)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11452789 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 24-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	28 (165-265)
007	Grondwater (AS3000)	35 (155-255)
008	Grondwater (AS3000)	43 (150-250)
009	Grondwater (AS3000)	45 (150-250)
010	Grondwater (AS3000)	49 (210-310)

Paraaf :





TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11452789 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 24-06-2009

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. |



TERRASCAN

Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 8 van 13

Projectnaam Hoofdweg 1482
 Projectnummer T.09.5587
 Rapportnummer 11452789 - 1

Orderdatum 19-06-2009
 Startdatum 19-06-2009
 Rapportagedatum 24-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
---------	---------	---	-----	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	90	190	
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	
kobalt	µg/l	S	<5	<5	
koper	µg/l	S	<15	<15	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<15	<15	
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	
nikkel	µg/l	S	<15	<15	
zink	µg/l	S	<60	<60	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.2	<0.3	1.4
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX	µg/l				1.4
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				1.9
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.80 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	
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	µg/l	S	<0.2	<0.2	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

011	Grondwater (AS3000)	59 (180-280)
012	Grondwater (AS3000)	75 (150-250)
013	Grondwater (AS3000)	79 (200-300)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRUIVING

HANDELSREGISTER: KYK ROTTERDAM 24295286





TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11452789 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 24-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	
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	<0.6	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	59 (180-280)
012	Grondwater (AS3000)	75 (150-250)
013	Grondwater (AS3000)	79 (200-300)

Paraaf :



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 10 van 13

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11452789 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 24-06-2009

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---|



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 11 van 13

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11452789 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 24-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
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
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	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	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	Monsternummer	Verpakking
001	B0890396	22-06-2009	19-06-2009	ALC204
001	G5874384	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
001	G5874389	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
001	S0526243	22-06-2009	19-06-2009	ALC237

Paraaf:



TERRASCAN

Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11452789 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 24-06-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B0890399	22-06-2009	19-06-2009	ALC204
002	G5874382	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
002	G5874383	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
002	S0526242	22-06-2009	19-06-2009	ALC237
003	B0890405	22-06-2009	19-06-2009	ALC204
003	G5874387	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
003	G5874393	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
003	S0526245	22-06-2009	19-06-2009	ALC237
004	B0890404	22-06-2009	19-06-2009	ALC204
004	G5874385	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
004	G5874386	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
004	S0526244	22-06-2009	19-06-2009	ALC237
005	B0890409	22-06-2009	19-06-2009	ALC204
005	G5874399	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
005	G5874404	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
005	S0526241	22-06-2009	19-06-2009	ALC237
006	B0890383	22-06-2009	19-06-2009	ALC204
006	G5874381	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
006	G5874403	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
006	S0526247	22-06-2009	19-06-2009	ALC237
007	B0890431	22-06-2009	19-06-2009	ALC204
007	G5874401	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
007	G5874402	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
007	S0526252	22-06-2009	19-06-2009	ALC237
008	B0890437	22-06-2009	19-06-2009	ALC204
008	G5874388	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
008	G5874395	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
008	S0526251	22-06-2009	19-06-2009	ALC237
009	B0890429	22-06-2009	19-06-2009	ALC204
009	G5874328	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
009	G5874409	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
009	S0526248	22-06-2009	19-06-2009	ALC237
010	B0890428	22-06-2009	19-06-2009	ALC204
010	G5874390	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
010	G5874408	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
010	S0526246	22-06-2009	19-06-2009	ALC237



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 13 van 13

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11452789 - 1

Orderdatum 19-06-2009
Startdatum 19-06-2009
Rapportagedatum 24-06-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	B0890427	22-06-2009	19-06-2009	ALC204
011	G5874407	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
011	G5874417	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
011	S0526249	22-06-2009	19-06-2009	ALC237
012	B0890436	22-06-2009	19-06-2009	ALC204
012	G5874406	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
012	G5874416	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
012	S0526250	22-06-2009	19-06-2009	ALC237
013	G5874414	22-06-2009	19-06-2009	ALC236
013	G5874415	22-06-2009	19-06-2009	ALC236



Analyserapport

TERRASCAN

Mevr. A. van Asch

Postbus 102

1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hoofdweg 1482
Uw projectnummer : T.09.5587
ALcontrol rapportnummer : 11448964, versie nummer: 1

Hoogvliet, 11-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.09.5587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

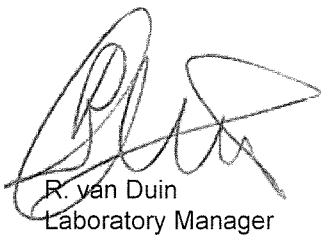
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11448964 - 1

Orderdatum 10-06-2009
Startdatum 10-06-2009
Rapportagedatum 11-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>ASBESTONDERZOEK</i>						
aangeleverd materiaal	g		54.4784	17.8808	42.1162	17.0956
<i>ASBEST IN MATERIAALMONSTERS</i>						
amosiet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	12.5	3.5
chrysotiel	% (m/m)	Q	12.5	1.05	1.05	12.5
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
hechtgebondenheid	% (m/m)	Q	Hechtgebonden	Hechtgebonden	Hechtgebonden	Hechtgebonden

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	type 01
002	Asbestverdacht	type 02
003	Asbestverdacht	type 03
004	Asbestverdacht	type 04

Paraaf :





TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11448964 - 1

Orderdatum 10-06-2009
Startdatum 10-06-2009
Rapportagedatum 11-06-2009

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5016000	11-06-2009	10-06-2009	ALC295
002	P5016001	11-06-2009	10-06-2009	ALC295
003	P5016003	11-06-2009	10-06-2009	ALC295
004	P5016004	11-06-2009	10-06-2009	ALC295



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11448964 - 1

Orderdatum 10-06-2009
Startdatum 10-06-2009
Rapportagedatum 11-06-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen type 01

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11448964-001

Projectnummer: T.09.5587

Datum analyse: 6/11/2009

Projectnaam: Hoofdweg 1482

Monsteromschrijving: type 01

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (%)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
1 Golfplaat	54.48	chrysotiel	12.50	H	6.81	5.45	8.17

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing

Totaal	Serpentijnen			6.81	5.45	8.17
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Opmerkingen:

1. Geen.



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11448964 - 1

Orderdatum 10-06-2009
Startdatum 10-06-2009
Rapportagedatum 11-06-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen type 02

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11448964-002

Projectnummer: T.09.5587

Datum analyse: 6/11/2009

Projectnaam: Hoofdweg 1482

Monsteromschrijving: type 02

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (%)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
1 Golfplaat	17.88	chrysotiel	1.05	H	0.19	0.02	0.36

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			0.19	0.02	0.36
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Opmerkingen:

1. Geen.



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11448964 - 1

Orderdatum 10-06-2009
Startdatum 10-06-2009
Rapportagedatum 11-06-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen type 03

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
NEN 5896

Alcontrlnummer: 11448964-003

Projectnummer: T.09.5587

Datum analyse: 6/11/2009

Projectnaam: Hoofdweg 1482

Monsteromschrijving: type 03

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (%)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
1 Plaat	42.12	chrysotiel	1.05	H	0.44	0.04	0.84
		crocidoliet	12.50	H	5.26	4.21	6.32

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			0.44	0.04	0.84
	Amfibolen			5.26	4.21	6.32

Opmerkingen:

1. Geen.



TERRASCAN
Mevr. A. van Asch

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Hoofdweg 1482
Projectnummer T.09.5587
Rapportnummer 11448964 - 1

Orderdatum 10-06-2009
Startdatum 10-06-2009
Rapportagedatum 11-06-2009

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen type 04

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
NEN 5896

Alcontrolnummer: 11448964-004

Projectnummer: T.09.5587
Projectnaam: Hoofdweg 1482
Monsteromschrijving: type 04

Datum analyse: 6/11/2009

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (%)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat dun	17.10	chrysotiel	12.50	H	2.14	1.71	2.56
		crocidoliet	3.50	H	0.60	0.34	0.85

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			2.14	1.71	2.56
	Amfibolen			0.60	0.34	0.85

Opmerkingen:

1. Geen.

BIJLAGE 8.

Toetsingswaarden Circulaire bodemsanering /
Regeling bodemkwaliteit

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond voor een standaardbodem en streef-, tussen- en interventiewaarden ondiep grondwater (geldend vanaf 01.04.09)

Stof ⁽¹⁾	Grond			Grondwater		
	Achtergrondwaarde mg/kgds	Tussenwaarde mg/kgds	Interventiewaarde mg/kgds	Streefwaarde µg/l	Tussenwaarde ⁽²⁾ µg/l	Interventiewaarde µg/l
1. Zware metalen						
Antimoon (Sb)	4,0*	13	22		10	20
Arseen (As)	20	48	76	10	35	60
Barium (Ba)	⁽¹⁵⁾	⁽¹⁵⁾	920 ⁽¹⁵⁾	50	338	625
Cadmium (Cd)	0,60	6,8	13	0,40	3,2	6,0
Chroom (Cr)	55	118	180	1,0	16	30
Kobalt (Co)	15	108	190	20	60	100
Koper (Cu)	40	115	190	15	45	75
Kwik (Hg)	0,15	18	36	0,05	0,20	0,30
Lood (Pb)	50	290	530	15	45	75
Molybdeen (Mo)	1,5*	96	190	5,0	153	300
Nikkel (Ni)	35	68	100	15	45	75
Tin (Sn)	6,5		900 ⁽⁹⁾			50 ⁽⁹⁾
Vanadium (V)	80		250 ⁽⁹⁾			70 ⁽⁹⁾
Zink (Zn)	140	430	720	65	433	800
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride				100 mg/l ⁽³⁾		
Cyanide (vrij) ⁽⁴⁾	3,0	12	20	5	753	1500
Cyanide (complex) ⁽⁵⁾	5,5	28	50 ⁽¹⁴⁾	10	755	1500
Thiocyanaten	6,0	13	20		750	1500
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,20*	0,65	1,1	0,20	15	30
Ethylbenzeen	0,20*	55	110	4,0	75	150
Tolueen	0,20*	16	32	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,45*	8,7	17	0,20	35	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	43	86	6,0	153	300
Fenol	0,25	7,1	14	0,20	1000	2000
Cresolen (som)	0,30*	6,7	13	0,20	100	200
Dodecylbenzeen	0,35*		1000 ⁽⁹⁾			0,02 ⁽⁹⁾
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽⁷⁾	2,5*		200 ⁽⁹⁾			150 ⁽⁹⁾
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen				0,10	35	70
Fenantreen				0,003 [#]	2,5	5,0
Antraceen				0,0007 [#]	2,5	5,0
Fluorantheen				0,003 [#]	0,50	1,0
Chryseen				0,003 [#]	0,10	0,20
Benzo(a)antraceen				0,0001 [#]	0,25	0,50
Benzo(a)pyreen				0,0005 [#]	0,025	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004 [#]	0,025	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen				0,0004 [#]	0,025	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,025	0,05
PAK totaal (som 10)	1,5	21	40			⁽⁷⁾
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁸⁾	0,10*		0,10	0,01	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,10	2,0	3,9	0,01	500	1000
1,1-Dichloorethaan	0,20*	7,6	15	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	0,20*	3,3	6,4	7	204	400
1,1-Dichlooretheen ⁽⁸⁾	0,30*		0,30	0,01	5,0	10
1,2-Dichlooretheen (som)	0,30*	0,65	1,0	0,01	10	20
Dichloorpropanen (som)	0,80*	1,4	2,0	0,80	40	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	2,9	5,6	6	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*	7,6	15	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*	5,2	10	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	0,25*	1,4	2,5	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*	0,50	0,70	0,01	5,0	10

Stof ⁽¹⁾	Grond			Grondwater		
	Achter- grondwaarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussen- waarde ⁽²⁾	Interventie- waarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l	µg/l
Tetrachlooretheen (per)	0,15	4,5	8,8	0,01	20	40
b. Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	0,20*	7,6	15	7,0	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2,0*	11	19	3,0	27	50
Trichloorbenzenen (som)	0,015*	5,5	11	0,01	5,0	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	1,1	2,2	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	3,4	6,7	0,003	0,50	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	1,0	2,0	0,00009 [#]	0,25	0,5 ⁽⁷⁾
Chloorbenzenen (som)						
c. Chloorfenolen						
Monochloorfenolen (som)	0,045	2,7	5,4	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,20*	11	22	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,003*	11	22	0,03 [#]	5,0	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*	11	21	0,01 [#]	5,0	10
Pentachloorfenol	0,003*	6,0	12	0,04 [#]	1,5	3,0 ⁽⁷⁾
Chloorfenolen (som)						
d. Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 28						
PCB 52						
PCB 101						
PCB 118						
PCB 138						
PCB 153						
PCB 180						
PCB (som 7)	0,02	0,51	1,0	0,01 [#]		0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooranilinen (som)	0,20*	25	50			30
Pentachlooraniline	0,15*					
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*		0,00018			0,001 ng/l ⁽⁹⁾
Chloornaftaleen (som)	0,07*	12	23			6,0
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen						
Chlooraand (som)	0,002	2,0	4,0	0,02 ng/l [#]	0,10	0,20
DDT (som)	0,20	0,60	1,7			
DDE (som)	0,10	0,70	2,3			
DDD (som)	0,02	17	34			
DDT/DDE/DDD (som)				0,004 ng/l [#]	0,005	0,01
Aldrin			0,32	0,009 ng/l [#]		
Dieldrin				0,10 ng/l [#]		
Endrin				0,04 ng/l [#]		
Isodrin						
Telodrin						
Drins (som)	0,015	0,078	4,0			0,10
Endosulfansulfaat						
α-Endosulfan	0,0009	2,0	4,0	0,2 ng/l [#]	2,5	5,0
α-HCH	0,001	8,5	17	33 ng/l		
β-HCH	0,002	0,80	1,6	8 ng/l		
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,60	1,2	9 ng/l		
δ-HCH						
HCH-verbindingen (som)				0,05	0,53	1,0
Heptachloor	0,0007	2,0	4,0	0,005 ng/l [#]	0,15	0,30
Heptachloorepoxyde (som)	0,002	2,0	4,0	0,005 ng/l [#]	1,5	3,0
Hexachloorbutadieen	0,003*					
Organochloorhoudende bestrij- dingsmiddelen (som landbodem)	0,40					
b. Organofosforpesticiden						
Azinfosmethyyl	0,0075*		2,0 ⁽⁹⁾			2,0 ⁽⁹⁾
c. Organotinbestrijdingsmiddelen						
Organotinverbindingen (som) ⁽¹⁰⁾	0,15	1,3	2,5	0,05 [#] -16 ng/l	0,35	0,7

Stof ⁽¹⁾	Grond			Grondwater		
	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Tussenwaarde ⁽²⁾	Interventiewaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l	µg/l
Tributyltin (TBT) ⁽¹⁰⁾	0,065					
d. Chloorfenoxo-azijnzuurherbiciden						
MCPA	0,55*	2,3	4,0	0,02	25	50
e. Overige bestrijdingsmiddelen						
Atrazine	0,035*	0,37	0,71	29 ng/l	75	150
Carbaryl	0,15*	0,30	0,45	2 ng/l [#]	25	50
Carbofuran ⁽⁸⁾	0,017*		0,017	9 ng/l	50	100
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*					
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*					
7. Overige stoffen						
Asbest ⁽¹¹⁾			100			
Cyclohexanon	2,0*	76	150	0,50	7500	15000
Dimethylftalaat ⁽¹²⁾	0,045*	41	82			
Diethylftalaat ⁽¹²⁾	0,045*	27	53			
Di-isobutylftalaat ⁽¹²⁾	0,045*	8,5	17			
Dibutylftalaat ⁽¹²⁾	0,07*	18	36			
Butylbenzylftalaat ⁽¹²⁾	0,07*	24	48			
Dihexylftalaat ⁽¹²⁾	0,07*	110	220			
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽¹²⁾	0,045*	30	60			
Ftalaten (som)				0,50	2,8	5,0
Minerale olie ⁽¹³⁾	190	2595	5000	50	325	600
Pyridine	0,15*	5,6	11	0,50	15	30
Tetrahydrofuran	0,45	3,7	7,0	0,50	150	300
Tetrahydrothiofeen	1,5*	5,2	8,8	0,5	2500	5000
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	38	75			630
Ethyleenglycol	5,0		100 ⁽⁹⁾			5500 ⁽⁹⁾
Diethyleenglycol	8,0		270 ⁽⁹⁾			13000 ⁽⁹⁾
Acrylonitril	2,0*		0,1 ⁽⁹⁾			5,0 ⁽⁹⁾
Formaldehyde	2,5*		0,1 ⁽⁹⁾			50 ⁽⁹⁾
Isopropanol (2-propanol)	0,75		220 ⁽⁹⁾			31000 ⁽⁹⁾
Methanol	3,0		30 ⁽⁹⁾			24000 ⁽⁹⁾
Butanol (1-butanol)	2,0*		30 ⁽⁹⁾			5600 ⁽⁹⁾
Butylacetaat	2,0*		200 ⁽⁹⁾			6300 ⁽⁹⁾
Ethylacetaat	2,0*		75 ⁽⁹⁾			15000 ⁽⁹⁾
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*		100 ⁽⁹⁾			9200 ⁽⁹⁾
Methylethylketon	2,0*		35 ⁽⁹⁾			6000 ⁽⁹⁾

Verklaring:

- ⁽¹⁾ Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- ⁽²⁾ Indien geen streefwaarde bekend is, of voor de streefwaarde de bepalingsgrens wordt aangehouden, bedraagt de tussenwaarde 0,5 maal de interventiewaarde.
- ⁽³⁾ In gebieden met mariene beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
- ⁽⁴⁾ Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁽⁵⁾ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁽⁶⁾ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde

componenten niet worden overschreden. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds voor de achtergrondwaarde.

- (7) Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen in het grondwater indien de sommatie van de concentraties van de afzonderlijke stoffen gedeeld door de interventiewaarde van de betreffende stof groter dan of gelijk is aan 1.
- (8) De interventiewaarden van deze stoffen zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- (9) Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.
- (10) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds.
- (11) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kgds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- (12) Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- (13) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen.
- (14) Bij een pH-waarde kleiner dan 5 geldt een interventiewaarde van 650 mg/kgds.
- (15) Voor barium in grond gelden tot nader order in principe geen toetsingswaarden. Indien een verontreiniging door barium duidelijk het gevolg is van antropogene invloeden, geldt een interventiewaarde van 920 mg/kgds.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Getalswaarden beneden de bepalingsgrens.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond zijn afhankelijk van het lutumgehalte en / of het organische stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond worden de in de bovenstaande tabel opgenomen normwaarden (achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden) omgerekend naar de normwaarden voor de betreffende grond. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum van de grond. De omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met de gemeten gehalten.

Metalen

Bij de omrekening van de normwaarden voor metalen wordt de volgende bodemtypecorrectieformule gebruikt:

$$MW_b = MW_{sb} * \frac{(A + B * L) + (C * OS)}{(A + (B * 25) + (C * 10))}$$

- waarin:
- MW_b = Normwaarde die geldt voor de grond, gecorrigeerd op basis van het rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organische stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie.
 - MW_{sb} = Normwaarde voor de standaardbodem.
 - L = Gemeten percentage lutum in de te beoordelen grond. Voor grond met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: Bij de omrekening van de normwaarden voor barium wordt, indien het lutumpercentage lager is dan 10%, met een lutumpercentage van 10% gerekend.
 - OS = Gemeten percentage organische stof in de te beoordelen grond. Voor grond met een gemeten organische stofgehalte van < 2% wordt met een organische stofgehalte van 2% gerekend.
 - A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel). Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

Bij de omrekening van de normwaarden voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$MW_b = MW_{sb} * \frac{OS}{10}$$

PAK's

Bij PAK's is de wijze van correctie afhankelijk van het percentage organische stof. Voor PAK's wordt geen bodemtypecorrectie toegepast voor bodems met een organische stofgehalte tot 10%. Bij een organische stofgehalte tussen 10% en 30% wordt de bovenstaande bodemtypecorrectieformule voor organische verbindingen gebruikt. Voor bodems met een organische stofgehalte groter dan 30% wordt de volgende bodemtypecorrectieformule gehanteerd:

$$MW_b = MW_{sb} * 3$$

BIJLAGE 9.

Toetsingswaarden landbodem
Regeling bodemkwaliteit

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem)

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond-waarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklaasne wonen	Maximale waarde bodemfunctieklaasne industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	mg/kgds	mg/kgds	Maximale waarde kwaliteits-klaasne wonen	Maximale waarde kwaliteits-klaasne industrie	Maximale emissie-waarde	Emissie-toetswaarde
1. Zware metalen						
Antimoon (Sb)	4,0*		15	22	0,070	9
Arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
Barium (Ba) ⁽¹⁴⁾						
Cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
Chroom (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
Kobalt (Co)	15		35	190	0,24	130
Koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
Kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
Lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
Molybdeen (Mo)	1,5*		88	190	0,48	105
Nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
Tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
Vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
Zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride ⁽³⁾					-	
Cyanide (vrij) ⁽⁴⁾	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
Cyanide (complex) ⁽⁵⁾	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
Thiocyanaten	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,20*		0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
Ethylbenzeen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Tolueen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Xylenen (som)	0,45*		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*		0,25	86	n.v.t.	n.v.t.
Fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Cresolen (som)	0,30*		0,30	5	n.v.t.	n.v.t.
Dodecylbenzeen	0,35*		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽⁶⁾	2,5*		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fenantreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Chryseen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(k)fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Indeno(1,2,3cd)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(ghi)peryleen		X			n.v.t.	n.v.t.
PAK totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁷⁾	0,10*		0,10	0,1	n.v.t.	n.v.t.
Dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichloorethaan	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,2-Dichloorethaan	0,20*		0,20	4	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichlooretheen ⁽⁷⁾	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond-waarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklaasewonen	Maximale waarde bodemfunctieklaasewonen	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteitsklassewonen	Maximale waarde kwaliteitsklasseindustrie	Maximale emissiewaarde	Emissietoetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
1,2-Dichlooretheen (som)	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorpropanen (som)	0,80*		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*		0,25	3	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Trichlooretheen (tri)	0,25*		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*		0,30	0,7	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachlooretheen (per)	0,15		0,15	4	n.v.t.	n.v.t.
b. Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	0,20*		0,20	5	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorbenzenen (som)	2,0*		2,0	5	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorbenzenen (som)	0,015*		0,015	5	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorbenzenen (som)	0,0090*		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
Chloorbenzenen (som)						
c. Chloorfenolen						
Monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorfenolen (som)	0,20*		0,20	6	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorfenolen (som)	0,0030*		0,0030	6	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*		1	6	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorfenol	0,0030*	X	1,4	5	n.v.t.	n.v.t.
Chloorfenolen (som)						
d. Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 28		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 52		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 101		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 118		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 138		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 153		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 180		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB (som 7)	0,020		0,020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooranilinen (som)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Pentachlooraniline	0,15*		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
Chlooraфтаalen (som)	0,070*		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen						
Chloordaan (som)	0,0020	X	0,0020	0,1	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	X	0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
Aldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Dieldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Endrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Isodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Telodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Drins (som)	0,015		0,04	0,14	n.v.t.	n.v.t.
Endosulfansulfaat		X			n.v.t.	n.v.t.
α-Endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,1	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	X	0,0010	0,5	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	X	0,0020	0,5	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond-waarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklaasewonen	Maximale waarde bodemfunctieklaasewonen	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarde kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarde	Emissietoetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
γ-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,5	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		X			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)					n.v.t.	n.v.t.
Heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,1	n.v.t.	n.v.t.
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	X	0,0020	0,1	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbutadieen	0,003*	X			n.v.t.	n.v.t.
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40				n.v.t.	n.v.t.
b. Organofosforpesticiden						
Azinfosmethyl	0,0075*		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
c. Organotinbestrijdingsmiddelen						
Organotinverbindingen (som) ⁽⁶⁾	0,15		0,5	2,5 ⁽⁹⁾	n.v.t.	n.v.t.
Tributyltin (TBT) ⁽⁶⁾	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
d. Chloorfenoxyl-azijnzuurherbiciden						
MCPA	0,55*		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige bestrijdingsmiddelen						
Atrazine	0,035*		0,035	0,5	n.v.t.	n.v.t.
Carbaryl	0,15*		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
Carbofuran ⁽⁷⁾	0,017*		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*		0,090	0,5	n.v.t.	n.v.t.
7. Overige stoffen						
Asbest ⁽¹⁰⁾	-	-	100	100	n.v.t.	n.v.t.
Cyclohexanon	2,0*		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
Dimethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
Diethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		5,3	53	n.v.t.	n.v.t.
Di-isobutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		1,3	17	n.v.t.	n.v.t.
Dibutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
Butylbenzylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
Diethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		18	60	n.v.t.	n.v.t.
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
Minerale olie ^{(12) (13)}	190	3000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
Pyridine	0,15*		0,15	1	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrothiofeen	1,5*		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
Acrylonitril	0,1		0,1	0,1	n.v.t.	n.v.t.
Formaldehyde	0,1		0,1	0,1	n.v.t.	n.v.t.
Isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
Methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
Butanol (1-butanol)	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Butylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Methylethylketon	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

Verklaring:

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
 - (2) De msPAF wordt berekend voor de met X aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met $0,7 \cdot \text{bepalingsgrens}$ (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
 - De gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de interventiewaarde bodemsanering, en
 - Voor organische stoffen: $\text{msPAF} < 20\%$, en
 - Voor metalen: $\text{msPAF} < 50\%$, waarbij voor cadmium een maximumgehalte geldt.

Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde die vermeld is in de kolom 'Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening worden de toetsingsregels van de achtergrondwaarde toegepast.
 - (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kgds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
 - (4) Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
 - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (6) De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de maximale waarde wonen en de maximale waarde industrie. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds, zowel voor de achtergrondwaarde als de maximale waarden wonen en industrie.
 - (7) De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
 - (8) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
 - (9) De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kgds.
 - (10) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kgds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
 - (11) Het is onzeker of de achtergrondwaarden en maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
 - (12) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging door minerale olie wordt aangetoond in grond / baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
 - (13) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kgds.
 - (14) Voor barium gelden tot nader order geen toetsingswaarden.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem zijn afhankelijk van het lutumgehalte en / of het organische stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem of de partij toe te passen grond of baggerspecie worden de in de bovenstaande tabel opgenomen normwaarden (achtergrondwaarden en maximale waarden voor een standaardbodem) omgerekend naar de normwaarden voor de betreffende bodem, respectievelijk de partij toe te passen of te verspreiden grond of baggerspecie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum van de bodem, respectievelijk de partij toe te passen of te verspreiden grond of baggerspecie. De omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met de gemeten gehalten.

Metalen

Bij de omrekening van de normwaarden voor metalen wordt de volgende bodemtypecorrectieformule gebruikt:

$$MW_{b,g,bs} = MW_{sb} * \frac{(A + B * L) + (C * OS)}{(A + (B * 25) + (C * 10))}$$

- waarin:
- $MW_{b,g,bs}$ = Maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van het rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organische stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie.
 - MW_{sb} = Maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen.
 - L = Gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: Bij de omrekening van de normwaarden voor barium wordt, indien het lutumpercentage lager is dan 10%, met een lutumpercentage van 10% gerekend.
 - OS = Gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met een gemeten organische stofgehalte van < 2% wordt met een organische stofgehalte van 2% gerekend.
 - A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel). Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

Bij de omrekening van de normwaarden voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$MW_{b,g,bs} = MW_{sb} * \frac{OS}{10}$$

PAK's

Bij PAK's is de wijze van correctie afhankelijk van het percentage organische stof. Voor PAK's wordt geen bodemtypecorrectie toegepast voor bodems met een organische stofgehalte tot 10%. Bij een organische stofgehalte tussen 10% en 30% wordt de bovenstaande bodemtypecorrectieformule voor organische verbindingen gebruikt. Voor bodems met een organische stofgehalte groter dan 30% wordt de volgende bodemtypecorrectieformule gehanteerd:

$$MW_{b,g,bs} = MW_{sb} * 3$$

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM01
 organische stof (gew.%ds): 4,0
 lutum (gew.%ds): 20

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	17	41	64	23	64
Barium					
Cadmium	0,48	5,4	10	0,95	3,4
Chroom	50	106	162	56	162
Kobalt	13	87	160	30	160
Koper	33	94	155	44	155
Kwik	0,14	16	33	0,76	4,4
Lood	44	252	461	183	461
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	30	58	86	33	86
Zink	116	356	597	166	597
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	8,0	204	400	8,0	200
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	76	1.038	2.000	76	200

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM02
 organische stof (gew.%ds): 5,2
 lutum (gew.%ds): 18

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	17	40	64	23	64
Barium					
Cadmium	0,49	5,5	11	0,97	3,5
Chroom	47	101	155	53	155
Kobalt	12	80	149	27	149
Koper	32	92	153	43	153
Kwik	0,13	16	32	0,74	4,3
Lood	43	250	456	181	456
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	28	54	80	31	80
Zink	112	343	575	160	575
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	10	265	520	10	260
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	99	1.349	2.600	99	260

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM03
 organische stof (gew.%ds): 5,0
 lutum (gew.%ds): 14

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	16	37	59	21	59
Barium					
Cadmium	0,46	5,2	10,0	0,92	3,3
Chroom	43	92	140	48	140
Kobalt	9,9	67	125	23	125
Koper	29	84	139	40	139
Kwik	0,13	15	31	0,70	4,1
Lood	41	235	430	170	430
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	24	46	69	27	69
Zink	100	306	512	142	512
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	10	255	500	10	250
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	95	1.298	2.500	95	250

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM04
 organische stof (gew.%ds): 4,4
 lutum (gew.%ds): 16

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	16	38	61	22	61
Barium					
Cadmium	0,46	5,2	10	0,92	3,3
Chroom	45	96	148	51	148
Kobalt	11	74	137	25	137
Koper	30	87	144	41	144
Kwik	0,13	16	31	0,72	4,2
Lood	41	240	439	174	439
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	26	50	74	29	74
Zink	105	321	538	149	538
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	8,8	224	440	8,8	220
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	84	1.142	2.200	84	220

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM05
 organische stof (gew.%ds): 1,3
 lutum (gew.%ds): 6,1

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	13	30	48	17	48
Barium					
Cadmium	0,37	4,2	8,0	0,74	2,7
Chroom	34	73	112	39	112
Kobalt	6,2	42	78	14	78
Koper	22	63	105	30	105
Kwik	0,11	13	27	0,62	3,6
Lood	34	198	362	144	362
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	16	31	46	18	46
Zink	71	219	367	102	367
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	4,0	102	200	4,0	100
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	38	519	1.000	38	100

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM06
 organische stof (gew.%ds): 2,4
 lutum (gew.%ds): 15

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	15	36	58	20	58
Barium					
Cadmium	0,42	4,8	9,2	0,85	3,0
Chroom	44	94	144	50	144
Kobalt	10	71	131	24	131
Koper	28	81	134	38	134
Kwik	0,13	15	30	0,70	4,1
Lood	40	230	420	167	420
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	25	48	71	28	71
Zink	99	303	507	141	507
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	4,8	122	240	4,8	120
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	46	623	1.200	46	120

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM07
 organische stof (gew.%ds): 4,4
 lutum (gew.%ds): 12

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	15	36	57	20	57
Barium					
Cadmium	0,44	5,0	9,5	0,88	3,2
Chroom	41	87	133	46	133
Kobalt	8,9	61	113	21	113
Koper	28	79	131	37	131
Kwik	0,12	15	30	0,68	3,9
Lood	39	227	414	164	414
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	22	42	63	25	63
Zink	93	284	476	132	476
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	8,8	224	440	8,8	220
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	84	1.142	2.200	84	220

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM08
 organische stof (gew.%ds): 6,1
 lutum (gew.%ds): 13

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	16	37	59	21	59
Barium					
Cadmium	0,47	5,4	10	0,95	3,4
Chroom	42	89	137	47	137
Kobalt	9,4	64	119	22	119
Koper	29	85	140	40	140
Kwik	0,13	15	30	0,70	4,0
Lood	41	236	431	171	431
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	23	44	66	26	66
Zink	98	301	505	140	505
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	12	311	610	12	305
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	116	1.583	3.050	116	305

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM09
 organische stof (gew.%ds): 3,0
 lutum (gew.%ds): 6,9

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	13	31	50	18	50
Barium					
Cadmium	0,39	4,4	8,5	0,78	2,8
Chroom	35	75	115	40	115
Kobalt	6,6	45	83	15	83
Koper	23	67	111	31	111
Kwik	0,11	14	27	0,63	3,6
Lood	35	204	373	148	373
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	17	33	48	19	48
Zink	75	231	387	107	387
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	6,0	153	300	6,0	150
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	57	779	1.500	57	150

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM10
 organische stof (gew.%ds): 1,9
 lutum (gew.%ds): 5,5

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	12	30	47	17	47
Barium					
Cadmium	0,37	4,2	8,0	0,73	2,6
Chroom	34	72	110	38	110
Kobalt	5,9	40	75	14	75
Koper	22	62	103	29	103
Kwik	0,11	13	26	0,61	3,5
Lood	34	196	359	142	359
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	16	30	44	17	44
Zink	70	213	357	99	357
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	4,0	102	200	4,0	100
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	38	519	1.000	38	100

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM11
 organische stof (gew.%ds): 5,2
 lutum (gew.%ds): 6,6

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	14	33	52	18	52
Barium					
Cadmium	0,42	4,8	9,2	0,85	3,0
Chroom	35	74	114	39	114
Kobalt	6,4	44	81	15	81
Koper	25	71	117	33	117
Kwik	0,11	14	28	0,64	3,7
Lood	36	211	385	153	385
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	17	32	47	18	47
Zink	78	238	399	111	399
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	10	265	520	10	260
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	99	1.349	2.600	99	260

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM12
 organische stof (gew.%ds): 4,4
 lutum (gew.%ds): 16

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	16	38	61	22	61
Barium					
Cadmium	0,46	5,2	10	0,92	3,3
Chroom	45	96	148	51	148
Kobalt	11	74	137	25	137
Koper	30	87	144	41	144
Kwik	0,13	16	31	0,72	4,2
Lood	41	240	439	174	439
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	26	50	74	29	74
Zink	105	321	538	149	538
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	8,8	224	440	8,8	220
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	84	1.142	2.200	84	220

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM13
 organische stof (gew.%ds): 5,9
 lutum (gew.%ds): 14

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	16	38	60	21	60
Barium					
Cadmium	0,48	5,4	10	0,95	3,4
Chroom	43	92	140	48	140
Kobalt	9,9	67	125	23	125
Koper	30	86	142	40	142
Kwik	0,13	15	31	0,71	4,1
Lood	41	238	436	173	436
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	24	46	69	27	69
Zink	101	310	519	144	519
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	12	301	590	12	295
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	112	1.531	2.950	112	295

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM14
 organische stof (gew.%ds): 5,5
 lutum (gew.%ds): 18

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	17	40	64	23	64
Barium					
Cadmium	0,49	5,6	11	0,98	3,5
Chroom	47	101	155	53	155
Kobalt	12	80	149	27	149
Koper	32	93	154	44	154
Kwik	0,13	16	32	0,74	4,3
Lood	43	251	458	182	458
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	28	54	80	31	80
Zink	112	345	577	160	577
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	11	281	550	11	275
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	105	1.427	2.750	105	275

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM15
 organische stof (gew.%ds): 2,1
 lutum (gew.%ds): 8,9

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	13	32	51	18	51
Barium					
Cadmium	0,39	4,4	8,4	0,77	2,8
Chroom	37	80	122	42	122
Kobalt	7,5	51	95	17	95
Koper	24	69	114	32	114
Kwik	0,12	14	28	0,64	3,7
Lood	36	208	380	151	380
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	19	36	54	21	54
Zink	80	245	411	114	411
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	4,2	107	210	4,2	105
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	40	545	1.050	40	105

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: MM16
 organische stof (gew.%ds): 5,2

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	99	1.349	2.600	99	260

Berekende toetsingswaarden

bodemtype: 25 (0-50)
 organische stof (gew.%ds): 5,9
 lutum (gew.%ds): 17

parameter	achtergrondwaarde (A)	tussenwaarde (T)	interventiewaarde (I)	maximale waarde wonen (MW)	maximale waarde industrie (MI)
Metalen (mg/kgds)					
Arseen	17	40	63	22	63
Barium					
Cadmium	0,49	5,6	11	0,98	3,5
Chroom	46	99	151	52	151
Kobalt	11	77	143	26	143
Koper	32	92	152	43	152
Kwik	0,13	16	32	0,74	4,3
Lood	43	249	455	180	455
Molybdeen	1,5	96	190	88	190
Nikkel	27	52	77	30	77
Zink	110	337	565	157	565
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)					
PAK-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	6,8	40
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)					
PCB (som 7)	12	301	590	12	295
Minerale olie (mg/kgds)					
Totaal olie C10 - C40	112	1.531	2.950	112	295