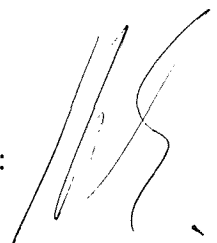


**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740
TONIESPLEIN NAAST NUMMER 15
TE NISTELRODE
(PERCEEL GEMEENTE NISTELRODE, SECTIE F, NUMMER 1893 GEDEELTELIJK)
GEMEENTE BERNHEZE**

Colofon

Opdrachtgever	: Dhr. W. Neelen
Locatie	: Toniesplein naast nummer 15 Nistelrode
Rapportnummer	: 75021387
Status	: definitief
Satum	: 13 november 2012
Auteur	: Dhr. N. Drillenburgh
Projectleider	: Dhr. N. Drillenburgh
Collegiale toets	: Dhr. T. Lomme
Autorisatie	: Ing. M.B. van Rijn

paraaf:

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes, positioned to the right of the word 'paraaf:'.

INHOUDSOPGAVE

1. SAMENVATTING.....	1
2. INLEIDING.....	2
3. VOORONDERZOEK	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Historisch, huidig en toekomstig gebruik	3
3.3 Bodemopbouw en geohydrologie	3
3.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek.....	4
3.5 Onderzoekshypothese en opzet	4
3.6 Achtergrondgehalten en toetsingskader	5
4. VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	6
4.1 Veldonderzoek.....	6
4.2 Laboratoriumonderzoek	6
5. ONDERZOEKSRESULTATEN	7
5.1 Bodemopbouw	7
5.2 Veldwaarnemingen.....	7
5.3 Analyseresultaten grond.....	8
5.4 Analyseresultaten grondwater	8
5.5 Evaluatie analyseresultaten	8
6. CONCLUSIES	10

Bijlage 1:	Regionale situering (schaal 1:25.000)
Bijlage 2:	Locaties boringen en peilbuis (schaal 1: 250)
Bijlage 3:	Kadastrale gegevens
Bijlage 4:	Beschrijving boorprofielen
Bijlage 5:	Analysecertificaten laboratorium
Bijlage 6:	Toetsingstabellen
Bijlage 7:	Toetsingskader
Bijlage 8:	Samenstelling analysepakketten NEN 5740

1. SAMENVATTING

Naar aanleiding van het door het RMB voor de locatie Toniesplein naast nummer 15 (kadastraal bekend gemeente Nistelrode, sectie F, nummer 1893) uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Uit het historisch vooronderzoek blijkt geen vermoeden van bodemverontreiniging. De onderzoekshypothese is "onverdacht".

Globaal bestaat de bodem tot 1,0 meter diepte uit matig grof, zwak siltig zand. Vanaf circa 1,0 meter diepte is een zwak grindige bodemlaag aanwezig.

In de boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters te opzichte van de AW2000 verhoogd aangetroffen.

Het ondiepe grondwater is licht verontreinigd met barium, benzeen en xylenen.

Aangezien het grondwater ten opzichte van de streefwaarde licht verontreinigd is met barium, benzeen en xylenen wordt de hypothese "onverdacht" formeel verworpen.

De bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is geschikt voor de meest gevoelige bestemming (Wonen met tuin) en vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en woningbouw.

Eventueel, als gevolg van het bouwrijp maken, vrijkomende overtollige grond op de locatie is onder de werkingssfeer van de bodemkwaliteitskaart en de Nota bodembeheer tot 2,0 m-mv binnen een gelijkwaardige zone van de bodemkwaliteitskaart, vrij toepasbaar. Indien grond van de locatie wordt toegepast buiten het beheersgebied van de bodemkwaliteitskaart dan dient met te voldoen aan de regels van het besluit bodemkwaliteit.

De uitvoering van de werkzaamheden heeft op zorgvuldige wijze plaatsgevonden volgens de gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek betreft een momentopname en naar mate er meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en er meer tijd verstrijkt is een zekere afwijking tussen de onderzoeksresultaten en de actuele situatie niet uit te sluiten. Het RMB aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdende met de genoemde beperkingen en geldigheidsduur van het onderzoek.

2. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Bernheze is door de afdeling TABC van het RMB uit Cuijk in oktober 2012 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN-5740 uitgevoerd op een perceel aan het Toniesplein te Nistelrode. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Nistelrode, sectie F, nummer 1893 (gedeeltelijk).

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de herbestemming van een deel van het perceel voor de bouw van woningen. Op grond van artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en artikel 3:2 Awb is het noodzakelijk om te onderzoeken of de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de bestemmingswijziging.

Het doel van het verkennend onderzoek is om met een relatief beperkte inspanning een representatief beeld te verkrijgen van de huidige bodemkwaliteit op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van opname. De monsternamen vindt plaats op basis van een steekproefsgewijze methode op deels willekeurig bepaalde punten op de onderzoekslocatie. Hierdoor is het niet geheel uit te sluiten dat een eventueel aanwezige verontreiniging niet wordt aangetroffen.

Voorafgaand aan het veldwerk en laboratoriumonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld of er, voor zover bekend, op- of nabij het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die tot een eventuele bodemverontreiniging kunnen hebben geleid, en die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksopzet. Tevens is hierbij geïnventariseerd of en welk(e) bodemonderzoek(en) al is (zijn) uitgevoerd en wat er al over de bodemkwaliteit bekend is. Het doel van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 is het opstellen van de onderzoekshypothese. In afwijking van de NEN 5725 is dit vooronderzoek niet apart gerapporteerd, maar maakt onderdeel uit van deze rapportage.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek, de hypothese en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

Het rapport wordt afgesloten met de conclusies (hoofdstuk 5).

3. VOORONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Hierbij is onderscheid gemaakt in de volgende onderdelen (verminderd basisniveau):

- Historisch, huidig en toekomstig gebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

3.2 Historisch, huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan Het Toniesplein naast nummer 15 (Kruisgebouw) te Nistelrode. De regionale situering op de topografische kaart van Nederland (schaal 1: 25.000) is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie bestaat uit het kadastrale perceel gemeente Nistelrode, sectie F, nummer 1893 (gedeeltelijk).

De totale oppervlakte is 730 m². In bijlage 3 is de kadastrale ligging opgenomen.

Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als parkeerplaats voor het naastgelegen Kruisgebouw. De gemeente Bernheze is voornemens de locatie te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich overwegend woningen. Ten oosten van de onderzoekslocatie is een kruisgebouw (voormalige school) gesitueerd welke onderdeel gaat uitmaken van het beoogde plangebied.

Historische informatie

De onderzoekslocatie is altijd in gebruik geweest als parkeerplaats ten behoeve van het kruisgebouw en voorheen als parkeerplaats voor de school.

De gemeente Bernheze is benaderd om in de volgende archieven/bestanden gegevens van de locatie op te zoeken: bouwarchief, Hinderwetarchief, archief ondergrondse tanks en het archief Wet milieubeheer. Er zijn echter geen gegevens bekend.

Verder blijkt geen historische informatie bekend te zijn over potentieel verontreinigende activiteiten op de locatie.

3.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 45 west en 45 oost, juli 1974).

Regionale bodemopbouw

De globale bodemopbouw in de regio is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Beschrijving regionale bodemopbouw

Dikte laag (m)	Geologische schematisatie	Lithostratigrafie	Samenstelling
circa 2	deklaag	Nuenen Groep, Holocene	middel fijn tot en met uiterst fijn zand
30	eerste watervoerend pakket	Formaties van Kreftenheye, Tegelen en Veghel	matig grof tot grove zanden, grindhoudend
circa 40	slecht doorlatende basis	Marien Tertiair	Fijne slibhoudende zanden

Grondwaterstroming

Volgens de isohypsen van de Grondwaterkaart stroomt het freatisch grondwater in westzuidwestelijke richting. Het grondwater bevindt zich volgens de grondwaterkaart op circa NAP 10 m+.

Grondwateronttrekkingen

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (25-jaarszone) van een (drinkwater)pompstation. Voor zover bekend zijn er binnen een straal van 2,5 km geen industriële grondwateronttrekkingen aanwezig met een invloedssfeer reikend tot aan de onderzoekslocatie.

3.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In het regionale bodeminformatiesysteem RMBodemloket blijkt dat van het naastgelegen perceel (kruisgebouw) één bodemonderzoek bekend is. Het betreft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door het RMB (kenmerk 75021158, d.d. 30 oktober 2009) ten behoeve van aankoop door de gemeente Bernheze. Tijdens het onderzoek zijn geen relevante verontreinigingen aangetroffen.

Verder is via www.bodemloket.nl de bij de provincie Noord-Brabant bekende bodeminformatie geraadpleegd. Hieruit zijn geen relevante gegevens betreffende de locatie gevonden.

3.5 Onderzoekshypothese en opzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt uitgegaan van de onderzoekshypothese “onverdacht”.

Om met een minimale onderzoeksinspanning de bodemkwaliteit te bepalen, is aangesloten op de NEN-5740, strategie ONV. Hiervoor zijn verspreid over de onderzoekslocatie boringen geplaatst en zijn de grond- en grondwatermonsters onderzocht op een breed pakket aan stoffen (NEN-standaard stoffenpakket, zie bijlage 8).

Conform de NEN-5740 zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 2.2: Onderzoeksopzet NEN 5740

Boringen tot 0,5 m/mv	Boringen tot 2,0 m/mv	Boringen met peilbuis	Mengmonsters bovengrond	Mengmonsters ondergrond	Monsters grondwater
ONV (730 ²)					
4	1	1	1	1	1

3.6 Achtergrondgehalten en toetsingskader

De gemeente Bernheze heeft een vastgestelde bodemkwaliteitskaart (Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant, Tauw, kenmerk 4736324, d.d. 12 juli 2011). Als toetsingskader voor de achtergrondwaarden wordt uitgegaan van de bodemkwaliteitskaart. Voor de gemiddelde gemeten humus- en lutumgehalten in de bovengrond (2,1 % humus, 4,4 % lutum en ondergrond (2,0 %, humus, 2,0 % lutum) zijn de achtergrondwaarden (P90) in tabel 2.3 opgenomen.

Tabel 2.3: Achtergrondgehalten lokaal bodemtype (gehalten grond in mg/kg d.s.)

Zone buitengebied onbebouwd	Cadmium	Kwik	Koper	Nikkel	Lood	Molybdeen	Zink	PAK	Tarium	Kobalt	Pcb	Mineral e olie
bovengrond	0,4	0,1	22,5	8,2	40,5	1,1	99,2	-	47,4	8,9	0,00	43,47
ondergrond	0,3	0,1	9,8	7,8	14,8	1,1	50,1	-	30,5	6,9	0,00	35,00

4. VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 16 oktober (plaatsen grondboringen en peilbuis) en 23 oktober 2012 (bemonstering peilbuis) uitgevoerd door een erkend veldwerker (de heer B. Groenen) van het Veldwerkbureau te Andelst conform en onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', volgens de protocollen 2001 en 2002. De genoemde veldmedewerker is geregistreerd onder de erkenning van AgenschapNL (certificaatnummer EC-SIK-20264). Het Veldwerkbureau en het RMB zijn op generlei wijze betrokken bij het onderzochte perceel. Hiermee is een onafhankelijke werkwijze en functiescheiding gewaarborgd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de in hoofdstuk 2 gestelde onderzoeksstrategie. De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit:

- Het verrichten van 4 boringen tot 0,5 meter beneden maaiveld (boornummers 03 t/m 06);
- het verrichten van 1 boring tot het grondwater (boornummer 02);
- het plaatsen van 1 peilbuis (boornummer 01);
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter;
- het nemen van een grondwatermonster uit de peilbuis.

De boringen zijn regelmatig over de oppervlakte verdeeld. De locaties van de boringen en peilbuis zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2 (schaal 1:250).

De veldwerkzaamheden zijn tevens uitgevoerd volgens de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR 5741). De grondmonsters zijn genomen en geconserveerd volgens de NEN 5742 en de NEN 5743. De grondwatermonsters zijn genomen conform de NEN 5744. In het veld zijn de beschrijvingen van de opgeboorde grondlagen gemaakt conform de NEN 5104. De beschrijvingen van de boorprofielen zoals gerapporteerd door Het Veldwerkbureau zijn als bijlage 4 opgenomen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het onafhankelijk laboratorium ALcontrol te Hoogvliet conform het AS3000 kwaliteitswaarborg. ALcontrol Laboratories werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem en beschikt over de erkenning van de Raad voor Accreditatie (RvA-register L 028) en voldoet daarmee aan de norm NEN-EN-ISO-17025.

Op basis van de locaties van de boringen, de zintuiglijke waarnemingen in het veld en de aangetroffen bodemopbouw is 1 grondmengmonster van de bovengrond (tot 0,5 m-mv) en 1 grondmengmonster van de ondergrond (vanaf 0,5 tot 2,0 m-mv) samengesteld voor analyse op het NEN 5740 standaard analysepakket variant A. De samenstelling van de grondmengmonsters is aangegeven in tabel 4.3.

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het NEN 5740 standaard analysepakket variant B. Voor de samenstelling van de analysepakketten wordt verwezen naar bijlage 8.

5. ONDERZOEKSRÉSULTATEN

5.1 Bodemopbouw

De ter plaatse aanwezige bodemopbouw is tijdens de veldwerkzaamheden in boorprofielen weergegeven en opgenomen in bijlage 4.

Globaal bestaat de bodem tot 1,0 meter diepte uit matig grof, zwak siltig zand. Vanaf circa 1,0 meter diepte is een zwak grindige bodemlaag aanwezig. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met eventueel verschil in bodemopbouw en de aanwezigheid van bijmengingen.

5.2 Veldwaarnemingen

Bij de plaatsing van de boringen werd bij boring 01 bodemvreemd materiaal in de opgeboorde grond aangetroffen.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen 16 oktober 2012

Boring	Diepte	Bodemvreemd materiaal
01	0,08 – 0,40	asfalt

Door de veldmedewerker is in het boorprofiel aangegeven dat er niet met zekerheid is te zeggen dat het ook daadwerkelijk asfalt betreft. Deze grondlaag is derhalve niet meegenomen in het laboratoriumonderzoek. Tijdens de veldwerkzaamheden is aandacht besteed aan de (visuele) aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en in het maaiveld en is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grondwater

De peilbuis is na ruim voorpompen door Het Veldwerkbureau op 23 oktober 2012 bemonsterd. Hierbij zijn in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. De in het veld geregistreerde grondwatergegevens zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Veldgegevens grondwater 23 oktober 2012

Peilbuisnummer	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µs/cm)
01	1,50 – 2,50	1,32	5,5	310

De gemeten pH – en EC-waarden zijn normaal voor de in de regio voorkomende waarden.

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn, op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk, in het laboratorium representatieve grondmengmonsters samengesteld. De samenstelling van de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Samenstelling grondmengmonsters

Monsternr.	Omschrijving	Deelmonsters	Laagdiepte (m-mv)
MM1 bg	bovengrond onverdacht	02.1 + 03.1 + 03.2 + 04.1 + 05.1 + 06.1 + 06.2	0.0 – 0.5
MM2 og	ondergrond onverdacht	01.4 + 01.5 + 02.4 + 02.5	0,50 – 2,00

5.3 Analyseresultaten grond

De analyseresultaten van de onderzochte grondmengmonsters zijn samengevat in tabel 4.4. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsingswaarden zijn voor wat grond betreft bij organische verbindingen en zware metalen afhankelijk van de grondsoort, met correctiefactoren op basis van het gehalte organische stof en (enkel voor metalen) het lutumgehalte (kleifractie). In afwijking op de NEN 5740 zijn de lutum- en organische stofgehalten van representatieve grondmengmonsters in het laboratorium bepaald. In bijlage 6 zijn de individuele achtergrond- en interventiewaarden opgenomen. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant, 3 april 2012, voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247 (zie ook bijlage 7), aan de gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) en aan de vastgestelde achtergrondwaarden (BKK).

Tabel 4.4: Samenvatting analyseresultaten grond, overschrijding toetsingswaarden (gehalten in mg/kgds)

Meng-monster	m-mv	Opmerking	> AW2000	> Lokale achtergrondgehalten (BBK)	> T-waarde	> I-waarde
MM1 bg	0,0 – 05	bovengrond onverdacht	-	-	-	-
MM2 0g	0,5 – 2,00	ondergrond onverdacht	-	-	-	-

AW2000: achtergrondwaarde 2000

T: tussenwaarde

I: interventiewaarde

De onderzochte parameters zijn ten opzichte van de Achtergrondwaarde, in boven- en ondergrond, niet verhoogd aangetroffen in de geanalyseerde grondmengmonsters.

5.4 Analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn samengevat in de overschrijdingstabel 4.5. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009 (zie bijlage 7). De analyserapporten zijn in kopie opgenomen in bijlage 5. De toetsingstabellen zijn in bijlage 6 opgenomen.

Tabel 4.5: Overschrijding toetsingswaarden grondwater (concentraties in µg/l)

peilbuis	filter (m-mv)	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
01	1,50 – 2,50	Barium, benzeen, xylenen (0.7 factor)	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt, dat in het grondwater, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde concentraties barium, benzeen en xylenen (0.7 factor) zijn aangetroffen.

5.5 Evaluatie analyseresultaten

Bovengrond

In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetroffen.

Ondergrond

In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater zijn, ten opzichte van de streefwaarde, barium, benzeen en xylenen licht verhoogd aangetroffen.

Voor de lichte verhoging met benzeen en xylenen is er geen aanwijsbare oorzaak.

Gelet op de onderzoeksresultaten wordt de hypothese “onverdacht” voor grond bevestigd en voor het grondwater formeel verworpen.

De bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is geschikt voor de meest gevoelige bestemming (Wonen met tuin) en vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en eventuele bouw van een woning.

6. CONCLUSIES

Naar aanleiding van het door het RMB voor de locatie Toniesplein naast nummer 15 (kadastraal bekend gemeente Nistelrode, sectie F, nummer 1893) uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Uit het historisch vooronderzoek blijkt geen vermoeden van bodemverontreiniging. De onderzoekshypothese is "onverdacht".

Globaal bestaat de bodem tot 1,0 meter diepte uit matig grof, zwak siltig zand. Vanaf circa 1,0 meter diepte is een zwak grindige bodemlaag aanwezig.

In de boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters te opzichte van de AW2000 verhoogd aangetroffen.

Het ondiepe grondwater is licht verontreinigd met barium, benzeen en xylenen.

Aangezien het grondwater ten opzichte van de streefwaarde licht verontreinigd is met barium, benzeen en xylenen wordt de hypothese "onverdacht" formeel verworpen.

De bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is geschikt voor de meest gevoelige bestemming (Wonen met tuin) en vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en woningbouw.

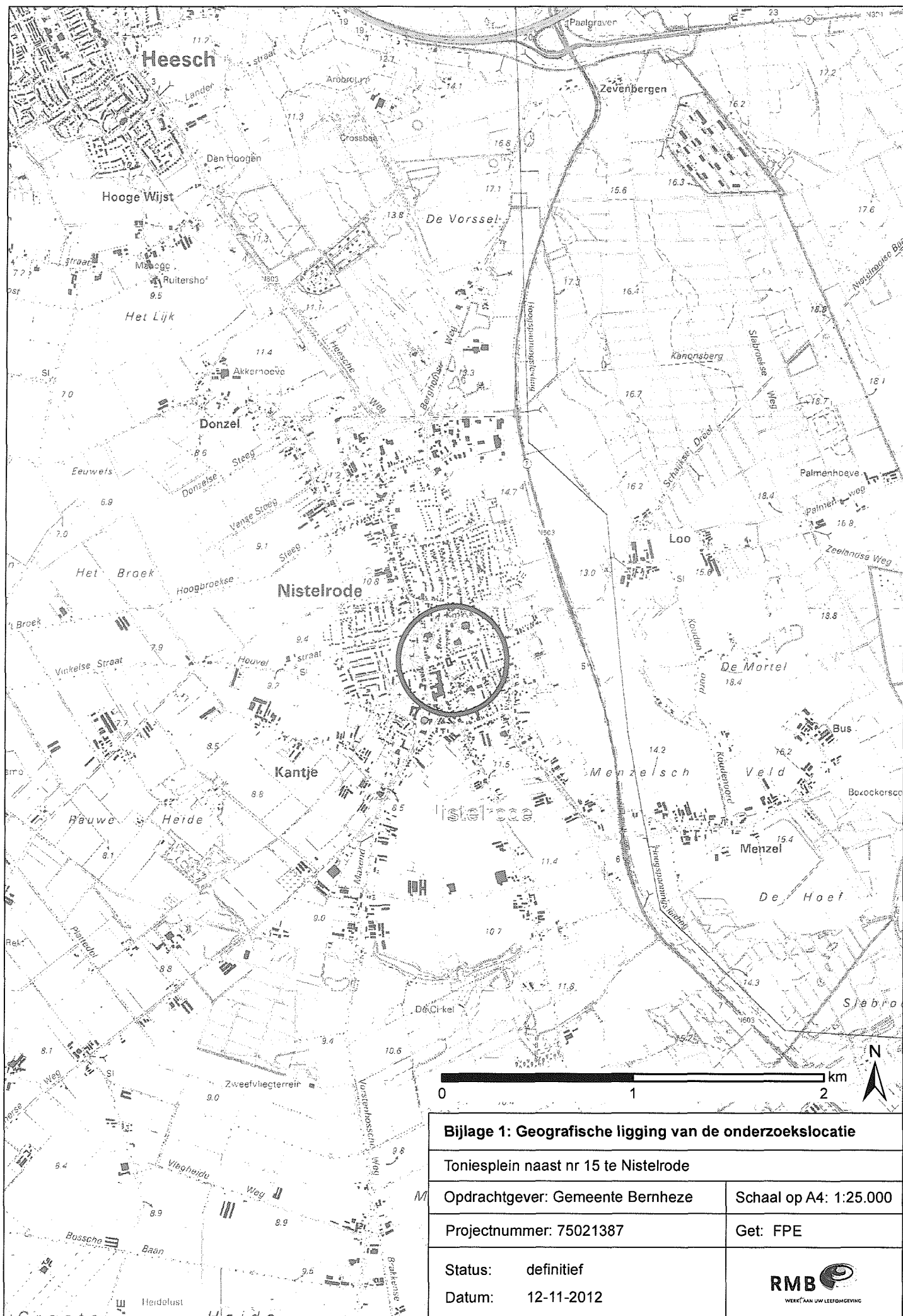
Eventueel, als gevolg van het bouwrijp maken, vrijkomende overtollige grond op de locatie is onder de werkingssfeer van de bodemkwaliteitskaart en de Nota bodembeheer tot 2,0 m-mv binnen een gelijkwaardige zone van de bodemkwaliteitskaart, vrij toepasbaar. Indien grond van de locatie wordt toegepast buiten het beheersgebied van de bodemkwaliteitskaart dan dient met te voldoen aan de regels van het besluit bodemkwaliteit.

De uitvoering van de werkzaamheden heeft op zorgvuldige wijze plaatsgevonden volgens de gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek betreft een momentopname en naar mate er meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en er meer tijd verstrijkt is een zekere afwijking tussen de onderzoeksresultaten en de actuele situatie niet uit te sluiten. Het RMB aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdende met de genoemde beperkingen en geldigheidsduur van het onderzoek.

LITERATUUR

1. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch, kaartblad 45 west en 45 oost, Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft, juli 1974;
2. NEN 5104: 1989/C1:1990 nl. Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters, 1 oktober 1990;
3. NEN 5707: (nl) Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (ICS 13.080.01 april 2003);
4. NPR 5721: Bodem - Richtlijn voor de keuze en toepassing van boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater bij bodemverontreinigingsonderzoek;
5. NEN 5725: Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (ICS 13.080.01, januari 2009);
6. NEN 5740: Bodem – Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. (ICS 13.080.05, januari 2009);
7. NPR 5741:2003 nl. Bodem - Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek 1 november 2003;
8. NEN 5742:2001 nl. Bodem - Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, 1 september 2001;
10. NEN 5743 Bodem - Monsterneming van grond en sediment voor de bepaling van vluchtige verbindingen 01-08-1995;
11. NEN 5744 3e Ontw. Bodem - Monsterneming van grondwater, 1 juli 2008;
12. Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 7 april 2009);
13. Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247;
14. Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant (Tauw, kenmerk 4736324, d.d. 12 juli 2011).

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE (SCHAAL 1 : 25.000)



BIJLAGE 2 LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS (SCHAAL 1 : 2500)



BIJLAGE 3 KADASTRALE GEGEVENS

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: NISTELRODE F 1893 5-11-2012
De Hoef NISTELRODE 8:34:21
Uw referentie: 75021387
Toestandsdatum: 2-11-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NISTELRODE F 1893
Grootte: 1 ha 4 a 50 ca
Coördinaten: 167218-412683
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: De Hoef
NISTELRODE
Toniesplein
NISTELRODE
Ontstaan op: 25-1-2007
Ontstaan uit: NISTELRODE F 764 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Bernheze

De Misse 6

5384 BZ HEESCH

Zetel: HEESCH

Recht ontleend aan: 84 NTR00/9900 d.d. 28-1-1988

Eerst genoemde object in NISTELRODE F 764

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 13267/23 reeks EINDHOVEN
d.d. 19-11-1997

Eerst genoemde object in NISTELRODE F 764

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van HYP4 15299/49 reeks EINDHOVEN
belang: d.d. 27-10-2000

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.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
--- Voorlopige grens
--- Bebouwing
--- Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

NISTELRODE
F
1893



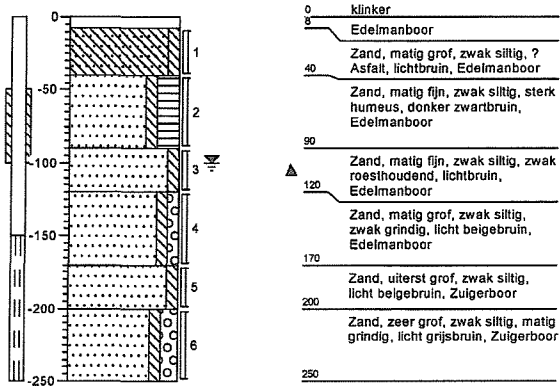
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 5 november 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

BIJLAGE 4 BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

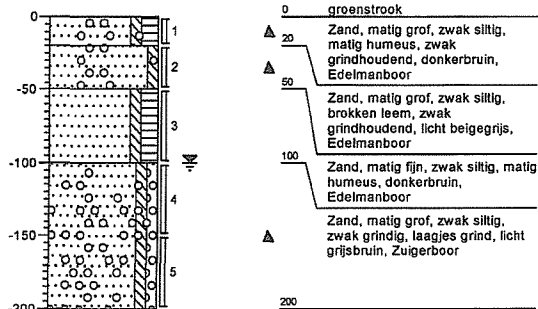
Boring: 01

X:	167184,97
Y:	412716,32
Datum:	16-10-2012
GWS:	100
GHG:	
GLG:	
Boormeester	
Maaveldhoogte	



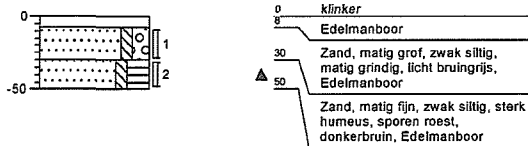
Boring: 02

X: 167169,15
Y: 412722,6
Datum: 16-10-2012
GWS: 100
GHG:
GLG:
Boormeester
Maaiveldhoogte



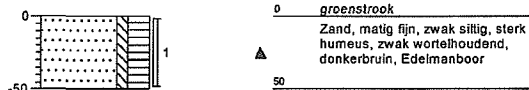
Boring: 03

X: 167183,82
Y: 412730,28
Datum: 16-10-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester
Maaiveldhoogte



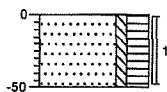
Boring: 04

X: 167174,66
Y: 412732,22
Datum: 16-10-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester
Maaiveldhoogte



Boring: 05

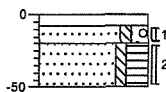
X: 167175,59
Y: 412707,81
Datum: 16-10-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester
Maaiveldhoogte



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

X: 167192,53
Y: 412708,69
Datum: 16-10-2012
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester
Maaiveldhoogte



0 klinker
8 Edelmanboor
20 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht bruingrijs, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

Monstergegevens**Projectcode:****900719****Meetpunt 01**

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	8	40	J	16-10-2012	Y3880269	PO
2	40	90	J	16-10-2012	Y3880265	PO
3	90	120	J	16-10-2012	Y3880257	PO
4	120	170	J	16-10-2012	Y3880261	PO
5	170	200	J	16-10-2012	Y3880258	PO
6	200	250	J	16-10-2012	Y3880273	PO

Meetpunt 02

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	0	20	J	16-10-2012	Y3880260	PO
2	20	50	J	16-10-2012	Y3880268	PO
3	50	100	J	16-10-2012	Y3880272	PO
4	100	150	J	16-10-2012	Y3880276	PO
5	150	200	J	16-10-2012	Y3880262	PO

Meetpunt 03

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	8	30	J	16-10-2012	Y3880275	PO
2	30	50	J	16-10-2012	Y3880267	PO

Meetpunt 04

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	0	50	J	16-10-2012	Y3880263	PO

Meetpunt 05

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	0	50	J	16-10-2012	Y3880271	PO

Meetpunt 06

Veldmonster	Van	Tot	Geroerd	Datum	Barcode	Verpakking
1	8	20	J	16-10-2012	Y3880264	PO
2	20	50	J	16-10-2012	Y3879901	PO

BGR

BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM



Analysrapport

RMB

Niels Drillenburg

Postbus 88

5430AB CUIJK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Tonniesplein naast nummer 15 Nistelrode
Uw projectnummer : 75021387
ALcontrol rapportnummer : 11829062, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 7986ULGQ

Rotterdam, 24-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 75021387. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

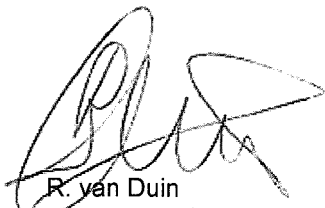
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



RMB
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Tonniesplein naast nummer 15 Nistelrode
Projectnummer 75021387
Rapportnummer 11829062 - 1

Orderdatum 17-10-2012
Startdatum 17-10-2012
Rapportagedatum 24-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.2	81.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 bg
002	Grond (AS3000)	MM2 og

Paraaf:



RMB
Niels Drillenburg

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Tonniesplein naast nummer 15 Nistelrode
Projectnummer 75021387
Rapportnummer 11829062 - 1

Orderdatum 17-10-2012
Startdatum 17-10-2012
Rapportagedatum 24-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 bg
002	Grond (AS3000)	MM2 og



RMB

Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Tonniesplein naast nummer 15 Nistelrode
Projectnummer 75021387
Rapportnummer 11829062 - 1

Orderdatum 17-10-2012
Startdatum 17-10-2012
Rapportagedatum 24-10-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



RMB
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Tonnieplein naast nummer 15 Nistelrode
Projectnummer 75021387
Rapportnummer 11829062 - 1

Orderdatum 17-10-2012
Startdatum 17-10-2012
Rapportagedatum 24-10-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3879901	16-10-2012	16-10-2012	ALC201
001	Y3880260	16-10-2012	16-10-2012	ALC201
001	Y3880263	16-10-2012	16-10-2012	ALC201
001	Y3880264	16-10-2012	16-10-2012	ALC201
001	Y3880267	16-10-2012	16-10-2012	ALC201
001	Y3880271	16-10-2012	16-10-2012	ALC201
001	Y3880275	16-10-2012	16-10-2012	ALC201
002	Y3880258	16-10-2012	16-10-2012	ALC201

Paraaf:



RMB
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Tonniesplein naast nummer 15 Nistelrode
Projectnummer 75021387
Rapportnummer 11829062 - 1

Orderdatum 17-10-2012
Startdatum 17-10-2012
Rapportagedatum 24-10-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3880261	16-10-2012	16-10-2012	ALC201
002	Y3880262	16-10-2012	16-10-2012	ALC201
002	Y3880276	16-10-2012	16-10-2012	ALC201



Analysrapport

RMB

Niels Drillenburg

Postbus 88

5430AB CUIJK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Tonniesplein naast nr. 15 Nistelrode
Uw projectnummer : 75021387
ALcontrol rapportnummer : 11831310, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : P5YUW5PX

Rotterdam, 31-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 75021387. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

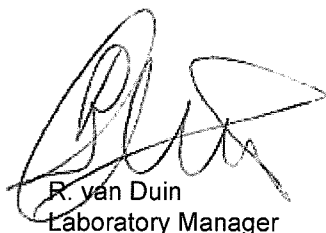
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



RMB
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Tonnieplein naast nr. 15 Nistelrode
Projectnummer 75021387
Rapportnummer 11831310 - 1

Orderdatum 24-10-2012
Startdatum 24-10-2012
Rapportagedatum 31-10-2012

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

METALEN

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	0.24
tolueen	µg/l	S	1.6
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.17
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.40
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.57
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.40 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

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

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

001	Grondwater (AS3000)	PB 1 (1,50 - 2,50)
-----	------------------------	--------------------

Paraaf :



RMB
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Tonniesplein naast nr. 15 Nistelrode
Projectnummer 75021387
Rapportnummer 11831310 - 1

Orderdatum 24-10-2012
Startdatum 24-10-2012
Rapportagedatum 31-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 1 (1,50 - 2,50)



RMB
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Tonnieplein naast nr. 15 Nistelrode
Projectnummer 75021387
Rapportnummer 11831310 - 1

Orderdatum 24-10-2012
Startdatum 24-10-2012
Rapportagedatum 31-10-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



RMB
Niels Drillenburg

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Tonniesplein naast nr. 15 Nistelrode
Projectnummer 75021387
Rapportnummer 11831310 - 1

Orderdatum 24-10-2012
Startdatum 24-10-2012
Rapportagedatum 31-10-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1189845	23-10-2012	23-10-2012	ALC204
001	G8399973	23-10-2012	23-10-2012	ALC236
001	G8400016	23-10-2012	23-10-2012	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6 TOETSINGSTABELLEN

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Tonniesplein naast nr. 15 Nistelrode
Projectcode	75021387

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

Monstercode	PB 1 (1,50 - 2,50) ¹					
METALEN						
barium	60	*				
cadmium	<0.8	a				
kobalt	<5					
koper	<15					
kwik	<0.05					
lood	<15					
molybdeen	<3.6					
nikkel	<15					
zink	<60					
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	0.24	*				
tolueen	1.6					
ethylbenzeen	<0.2					
o-xyleen	0.17	--				
p- en m-xyleen	0.40	--				
xylenen (0.7 factor)	0.57	*				
styreen	<0.2					
naftaleen	<0.40	*# ^b				
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.6					
1,2-dichloorethaan	<0.6					
1,1-dichlooretheen	<0.1	a				
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a				
dichloormethaan	<0.2	a				
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53					
tetrachlooretheen	<0.1	a				
tetrachloormethaan	<0.1	a				
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a				
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a				
trichlooretheen	<0.6					
chloroform	<0.6					
vinylchloride	<0.1	a				
tribroommethaan	<0.2					
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--				
fractie C12 - C22	<25	--				
fractie C22 - C30	<25	--				
fractie C30 - C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<100	a				

Monstercode en monstertraject

1	11831310-001 PB 1 (1,50 - 2,50)
---	---------------------------------

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Tonnieplein naast nummer 15 Nistelrode
Projectcode	75021387

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

Monstercode	MM1 bg ¹	MM2 og ²		
Bodentype ¹⁾	1	2		
droge stof(gew.-%)	88.2	--	81.0	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.1	--	0.5	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	4.4	--	<1	--
METALEN				
barium ⁺	<20		<20	
cadmium	<0.35		<0.35	
kobalt	<3		<3	
koper	<10		<10	
kwik	<0.10		<0.10	
lood	13		<13	
molybdeen	<1.5		<1.5	
nikkel	<5		<5	
zink	<20		<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--
antraceen	<0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	0.03	--	<0.01	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	<0.01	--
chryseen	0.01	--	<0.01	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	<0.01	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.13		0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	a	4.9	a
MINERALE OLIE				
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	

Monstercode en monstertraject

¹⁾	11829062-001	MM1 bg
²⁾	11829062-002	MM2 og

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

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

- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 4.4% ; humus 2.1%
2 lutum 1% ; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			309	64
cadmium	0.36	4.1	7.9	0.36
kobalt	5.4	37	68	5.4
koper	21	60	100	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	193	352	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	28	41	14
zink	66	204	341	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	107	210	10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1: lutum 4.4%; humus 2.1%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	2: lutum 1%; humus 0.5%			

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
¹⁾ S	streefwaarde			
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.			

BIJLAGE 7 TOETSINGSKADER

Toetsingskader

De resultaten zijn voor de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 7 april 2009, voor de achtergrondwaarde (grond) aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabellen en bevat drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde 2000 Deze waarde (AW2000) geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen belasting is door lokale verontreinigingsbronnen;
- streefwaarde Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Deze zijn voor ondiep grondwater gebaseerd op achtergrondconcentraties;
- tussenwaarde Deze waarde T is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- interventiewaarde Deze waarde (I) geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens. plant of dier.

Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarden wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en spoedeisendheid (saneringsurgentie) te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gehanteerd.

- niet verontreinigd: gehalte/concentratie beneden of gelijk aan achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet (streefwaarde voor grondwater)
- licht verontreinigd: gehalte/concentratie groter dan of gelijk aan achtergrondwaarde 2000 (streefwaarde voor grondwater) en beneden de tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte/concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan/gelijk aan de interventiewaarde
- sterk verontreinigd: gehalte/concentratie groter dan de interventiewaarde

BIJLAGE 8 SAMENSTELLING ANALYSEPAKKETTEN NEN 5740

Samenstelling analysepakketten

Standaardpakket landbodem en grond (variant A)

- Bodemkenmerken: organische stof en lutum;
- metalen: barium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- organische parameters: som-PCB's, som PAK's (10) en minerale olie.

Opmerking 1: indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, behoort het chromatogram bij de analyseresultaten te worden gevoegd.

Standaardpakket grondwater (variant B)

- Metalen: barium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie.

Opmerking 2: indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, behoort het chromatogram bij de analyseresultaten te worden gevoegd.