

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

NEN 5740

TONIESPLEIN 15 NISTELRODE

GEMEENTE BERNHEZE

Colofon

opdrachtgever	: Gemeente Bernheze
locatie	: Toniesplein 15 te Nistelrode
rapportnummer	: 75021158
status	: Definitief
datum	: 30 oktober 2009
projectleider	: ir. J. Bakker
autorisatie	: ing. M.B. van Rijn

paraaf:

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized 'Z' or 'J' with a horizontal stroke.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	3
2. VOORONDERZOEK.....	4
2.1 Algemeen.....	4
2.2 Historisch, huidig en toekomstig gebruik.....	4
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek.....	5
2.5 Onderzoekshypothese en opzet.....	5
2.6 Achtergrondgehalten en toetsingskader.....	5
3. VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	6
3.1 Veldonderzoek.....	6
3.1 Laboratoriumonderzoek.....	6
4. ONDERZOEKSRESULTATEN.....	8
4.1 Bodemopbouw.....	8
4.2 Veldwaarnemingen.....	8
4.3 Analyseresultaten grond.....	8
4.4 Analyseresultaten grondwater.....	9
4.5 Evaluatie grond.....	9
4.6 Evaluatie grondwater.....	9
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10
LITERATUUR.....	11

BIJLAGE 1 Regionale Situering Onderzoekslocatie

BIJLAGE 2 Locaties boringen en peilbuis (schaal 1:200)

BIJLAGE 3 Vooronderzoek en Kadastrale gegevens

BIJLAGE 4 Boorbeschrijvingen

BIJLAGE 5 Analysecertificaten laboratorium

BIJLAGE 6 Toetsingstabellen

BIJLAGE 7 Toetsingskader

BIJLAGE 8 Samenstelling analysepakketten NEN 5740

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Bernheze heeft RMB een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Toniesplein 15 te Nistelrode. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Nistelrode, sectie F, nummer 600. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aankoop van de onderzoekslocatie door de gemeente. Het doel van het verkennend onderzoek is om met een relatief beperkte inspanning een representatieve indruk te verkrijgen van de huidige bodemkwaliteit.

De onderzoekslocatie is momenteel voorzien van bebouwing (voormalig kruisgebouw/school). Voor zover bekend hebben zich op de locatie geen calamiteiten voorgedaan en bevinden zich geen ondergrondse tanks. Het oppervlak van de onderzoekslocatie is circa 1.391 m².

Als onderzoeksopzet voor de locatie is uitgegaan van NEN 5740 voor een onverdachte locatie.

Globaal bestaat de bodem tot 3,3 meter diepte uit matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak grindig zand. De bovenste meter is zwak tot matig humeus. Vanaf 2,3 m diepte gaat het bodemprofiel over zeer fijn matig siltig zand. Er is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Het grondwater bevond zich ten tijde van de bemonstering op 1,9 m-mv.

De boven- en ondergrond van de locatie is niet verontreinigd. Het grondwater bevat ten opzichte van de streefwaarde een licht verhoogde concentratie chroom.

De hypothese "onverdacht" dient strikt genomen op grond van de verontreiniging in het grondwater te worden verworpen. Er is geen sprake van een relevante verontreinigingssituatie van het grondwater, aangezien de vastgestelde lokale achtergrondwaarde niet wordt overschreden.

Er zijn geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen aankoop van het perceel. De bodemkwaliteit voldoet aan de functie wonen met tuin. In het *Besluit Indieningsvereisten* is de verplichting opgenomen dat de uitvoering van het bodemonderzoek dient plaats te vinden na voltooiing van eventuele sloopwerkzaamheden en voorafgaand aan de bouwactiviteiten. Dit om te kunnen vaststellen of als gevolg van de sloopwerkzaamheden een nieuwe bodemverontreiniging op de bouwlocatie is ontstaan.

Vrijkomende grond van de locatie is binnen dezelfde zone van de bodemkwaliteitskaart (zone B3) vrij toepasbaar.

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Bernheze is door de afdeling TABC van het RMB uit Cuijk in oktober 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Toniesplein 15 te Nistelrode, gemeente Bernheze. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Nistelrode, sectie F, nummer 600.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aankoop van de onderzoekslocatie door de gemeente. Het perceel wordt aangekocht ten behoeve van ontwikkeling van woningbouw.

Het doel van het verkennend onderzoek is om met een relatief beperkte inspanning een representatieve indruk te verkrijgen van de huidige bodemkwaliteit. 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 locaties. Hierdoor is het niet geheel uit te sluiten dat een eventueel aanwezige verontreiniging niet wordt aangetroffen.

Voorafgaand aan het veldwerk en het 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 bodemverontreiniging kunnen hebben geleid en die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksopzet. Tevens is hierbij geïnventariseerd of en welk bodemonderzoek al is uitgevoerd en wat er al over de bodemkwaliteit bekend is. In afwijking van de NEN is dit vooronderzoek niet apart gerapporteerd, maar maakt onderdeel uit van deze rapportage.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek 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).

2. VOORONDERZOEK

2.1 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.

2.2 Historisch, huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Toniesplein 15 te Nistelrode. De regionale situering op de topografische kaart van Nederland (schaal 1: 25.000) is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Nistelrode, sectie B, nummer 600. In bijlage 3 zijn de kadastrale gegevens en resultaten van het vooronderzoek opgenomen.

Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie heeft bestemming gezondheid, erf en tuin. De oppervlak van het perceel bedraagt circa 1.391 m². Het perceel wordt aangekocht ten behoeve van ontwikkeling van woningbouw.

Historische informatie

De bebouwing stamt uit 1968 (oprichting kruisgebouw). Tot voor kort was het gebouw huisvesting van een school (Stichting Katholiek primair onderwijs Novum). Het milieudossier bevat een melding 8.40 van de locatie als woon- en verblijfsgebouw (14 september 2005).

Volgens informatie van de gemeente is geen milieuvergunning/hinderwetvergunning geregistreerd en geen ondergrondse tanks bekend.

In gemeente Bernheze komen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden in het grondwater voor. Het betreft zware metalen. Deze kunnen per regio sterk fluctueren. Dit komt door de combinatie van de Peelrandbreuk in Nistelrode en agrarische activiteiten binnen de gehele gemeente.

2.3 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). Het maaiveld van de locatie bevindt zich op circa NAP + 12,1 m.

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 waterpompstation. Aangenomen mag worden dat binnen een straal van 2,5 km geen industriële grondwateronttrekkingen aanwezig zijn met een invloedssfeer reikend tot aan de onderzoeks-locatie.

2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bij de gemeente bekend, is op de locatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.5 Onderzoekshypothese en opzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht beschouwd

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 grondmonsters onderzocht op een breed pakket aan stoffen (NEN-standaard stoffenpakket, zie bijlage 8).

Conform de NEN-5740 dienen de volgende werkzaamheden uitgevoerd te worden (zie tabel 2.2).

Tabel 2.2: Onderzoekopzet NEN 5740

boringen tot 0,5 m/mv	boringen tot 2,0 m/mv	boringen met peilbuis	mengmonsters bovengrond	mengmonsters ondergrond	monsters grondwater
ONV (1.391 m ²)					
6	1	1	1	1	1

2.6 Achtergrondgehalten en toetsingskader

De gemeente Bernheze heeft een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als toetsingskader voor de achtergrondwaarden wordt uitgegaan van de bodemkwaliteitskaart (zone B3: recente uitbreidingen). Voor de gemeten humus- en lutum-gehalten in de bovengrond (3,6%, humus, 4,2 % lutum) en ondergrond (1,9 %, humus, 2 % lutum) zijn de achtergrondwaarden (P90) in tabel 2.3 opgenomen.

Tabel 2.3: achtergrondgehalten (gehalten grond in mg/kg d.s., grondwater in µg/l)

	cadmium	kwik	koper	nikkel	lood	zink	chroom	arseen	PAK
zone B3	0,34	0,1	14,4	4,4	26,8	47,6	11,5	7,6	1,2
zone O3	0,30	0,1	5,5	3,6	10,0	18,5	10,6	7,0	0,3
grondwater	1,3	0,07	7,0	57,0	15,0	370	6,8	7,7	-

3. VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 2 oktober (grondboringen en plaatsen peilbuizen) en 1 2 oktober 2009 (bemonstering grondwater) uitgevoerd door A. Koemans, medewerker van VCMi te Beek conform en onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', volgens de protocollen 2001 en 2002. De veldmedewerker is geregistreerd onder de erkenning van Bodemplus (certificaatnummer K23753/06). VCMi en RMB zijn op generlei wijze betrokken bij de onderzochte percelen, hiermee is een onafhankelijke werkwijze gewaarborgd.

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

- Het verrichten van 6 boringen tot 0,5 meter beneden maaiveld (boornummers 2 tot en met 5, 7 en 8).
- Het verrichten van 1 boring tot grondwaterniveau van circa 2 meter beneden maaiveld (boornummer 6).
- Het plaatsen van 1 peilbuis tot circa 3,3 m beneden maaiveld (boornummer 1).
- 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 grondwatermonsters uit de peilbuis, minimaal 1 week na plaatsing.

De boringen zijn regelmatig verspreid over de oppervlakte verdeeld, buiten de bebouwing. De locaties van de boringen en peilbuis zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2 (schaal 1:200).

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. In het veld zijn de boorbeschrijvingen gemaakt conform de NEN 5104.

De boorbeschrijvingen zijn door VCMi uitgewerkt tot boorbeschrijvingen.

Deze boorbeschrijvingen zijn als bijlage 4 opgenomen.

3.1 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door 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 bodemopbouw is 1 mengmonster van de bovengrond (tot 0,7 m) en 1 mengmonster van de ondergrond (0,5 tot 1,6 m-mv) samengesteld voor analyse op het NEN 5740 standaard analysepakket variant A. Dit pakket is op verzoek van de opdrachtgever uitgebreid met arseen en chroom vanwege mogelijke invloeden vanuit de nabij gelegen Peelrandbreuk. De samenstelling van de mengmonsters is aangegeven in tabel 4.2.

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het NEN 5740 standaard analysepakket variant B.

Voor de samenstelling van de analysepakketten wordt verwezen naar bijlage 8. Op verzoek van de opdrachtgever is het analysepakket voor grondwater net als voor grond uitgebreid met arseen en chroom.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

De bij de uitvoering van de boringen gevonden bodemopbouw staat in de vorm van boorbeschrijvingen weergegeven in bijlage 4. Globaal bestaat de bodem tot 3,3 meter diepte uit matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak grindig zand. De bovenste meter is zwak tot matig humeus. Vanaf 2,3 m diepte gaat het bodemprofiel over in zeer fijn matig siltig zand. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met eventueel verschil in bodemopbouw en bijmengingen.

4.2 Veldwaarnemingen

Bij de plaatsing van de boringen werd geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is extra aandacht besteed aan de (visuele) aanwezigheid van asbesthoudende materialen conform BRL SIKB 2018. Deze zijn niet aangetroffen.

Grondwater

De peilbuis is na ruim voorpompen door VCMi op 12 oktober 2009 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 4.1.

Tabel 4.1: Veldgegevens grondwater 12 oktober 2009

peilbuisnummer	filterdiepte (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µs/cm)
1	2.3 – 3.3	1.9	6.1	178

De 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 mengmonsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Samenstelling grondmengmonsters

monsternr.	omschrijving	deelmonsters	laagdiepte (m-mv)
MM1	bovengrond onverdacht	1.2+2.2+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1+8.1	0.0 – 0.7
MM2	ondergrond onverdacht	1.3+1.4+1.5+6.2+6.3	0.5 – 1.6

4.3 Analyseresultaten grond

De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn samengevat in tabel 4.3. 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). Conform de NEN 5740 zijn het lutum- en organische stofgehalte van elk grondmengmonster 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 67, 7 april 2009, voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247 (zie ook bijlage 7) en aan de vastgestelde achtergrondwaarden (Bkk).

Tabel 4.3: Samenvatting analyseresultaten grond, overschrijding toetsingswaarden (gehalten mg/kgds)

meng-monster	m-mv	opmerking	> AW 2000	> lokale achtergrondgehalten (BBK)	> T-waarde	> I-waarde
MM1	0,0 – 0,7	onverdacht	-	-	-	-
MM2	0,5 – 1,6	onverdacht	-	-	-	-

AW: achtergrondwaarde 2000

T: tussenwaarde

I: interventiewaarde

4.4 Analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn samengevat in de overschrijdingstabel 4.4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 7 april 2009, zie ook bijlage 7). De analyserapporten zijn in kopie opgenomen in bijlage 5. De toetsingstabellen zijn in bijlage 6 opgenomen.

Tabel 4.4: Overschrijding toetsingswaarden grondwater (concentraties in µg/l)

peilbuis	filter (m-mv)	> streefwaarde	> achtergrondwaarde (BKK)	> tussenwaarde	> interventiewaarde
1	2,3 – 3,3	chrom (1,7)	-	-	-

4.5 Evaluatie grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen overschrijdingen van de lokale vastgestelde achtergrondwaarden en de AW2000 waarden zijn geconstateerd.

4.6 Evaluatie grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwatermonster van peilbuis 1 de chroomconcentratie licht is verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Ten opzichte van de vastgestelde lokale achtergrondwaarde is de chroomconcentratie niet verhoogd.

Voor barium zijn geen lokale achtergrondwaarden vastgesteld. Vanwege veel natuurlijk voorkomende fluctuaties van bariumconcentraties in het grondwater is de Circulaire Bodemsanering in april 2009 aangepast. De normstelling voor barium is tijdelijk opgeheven met uitzondering van die situaties waar duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor de onderzoekslocatie is dat laatste niet het geval.

Strikt genomen dient de hypothese “onverdacht” op grond van de verontreiniging in het grondwater te worden verworpen. Er is echter geen overschrijding ten opzichte van de vastgestelde lokale achtergrondwaarde.

Gezien de geringe overschrijding is er geen sprake van een relevante grondwaterverontreiniging. De bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie is geschikt voor de bestemming wonen met tuin.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van het door het RMB voor de locatie Toniesplein 15 te Nistelrode, gemeente Bernheze uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Globaal bestaat de bodem tot 3,3 meter diepte uit matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak grindig zand. De bovenste meter is zwak tot matig humeus. Vanaf 2,3 m diepte gaat het bodemprofiel over in zeer fijn matig siltig zand. Het grondwater bevond zich ten tijde van het onderzoek op 1,9 m-mv. Bij de plaatsing van de boringen werd geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Bij de visuele controle van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De boven- en ondergrond van de locatie is niet verontreinigd.

Het grondwater bevat plaatselijk ten opzichte van de streefwaarde een licht verhoogde concentratie chroom. De chroomconcentratie blijft onder de vastgestelde lokale achtergrondwaarde.

De hypothese “onverdacht” dient strikt genomen op grond van de verontreiniging in het grondwater te worden verworpen.

Er is geen sprake van een relevante verontreinigingssituatie van grond en grondwater. Er zijn geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen aankoop en bestemmingswijziging van het perceel. De locatie is geschikt voor wonen met tuin.

Vrijkomende grond van de locatie is binnen de zelfde zone van de bodemkwaliteitskaart (zone B3) vrij toepasbaar. In het *Besluit Indieningsvereisten* is de verplichting opgenomen dat de uitvoering van het bodemonderzoek dient plaats te vinden na voltooiing van eventuele sloopwerkzaamheden en voorafgaand aan de bouwactiviteiten. Dit om te kunnen vaststellen of als gevolg van de sloopwerkzaamheden een nieuwe bodemverontreiniging op de bouwlocatie is ontstaan.

De uitvoering van de werkzaamheden is op zorgvuldige wijze geschied 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. 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. NPR 5721: Bodem - Richtlijn voor de keuze en toepassing van boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater bij bodemverontreinigingsonderzoek;
4. NEN 5725 Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (ICS 13.080.01, januari 2009);
5. 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);
6. NPR 5741:2003 nl. Bodem - Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek 1 november 2003;
7. 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;
8. NEN 5743 Bodem - Monsterneming van grond en sediment voor de bepaling van vluchtige verbindingen 01-08-1995;
9. NEN 5744 3e Ontw. Bodem - Monsterneming van grondwater, 1 juli 2008;
10. Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 7 april 2009);
11. Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247;
12. Bodembeheerplan gemeenten Bernheze, Boxmeer, Mill & St. Hubert en Sint Anthonis. CSO adviesbureau (kenmerk 04.K073, 29 september 2006).

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE



Bijlage 1: Geografische ligging van de onderzoekslocatie

Onderzoekslocatie: Toniesplein te Nistelrode

Opdrachtgever: Gemeente Bernheze

Schaal op A4: 1:25,000

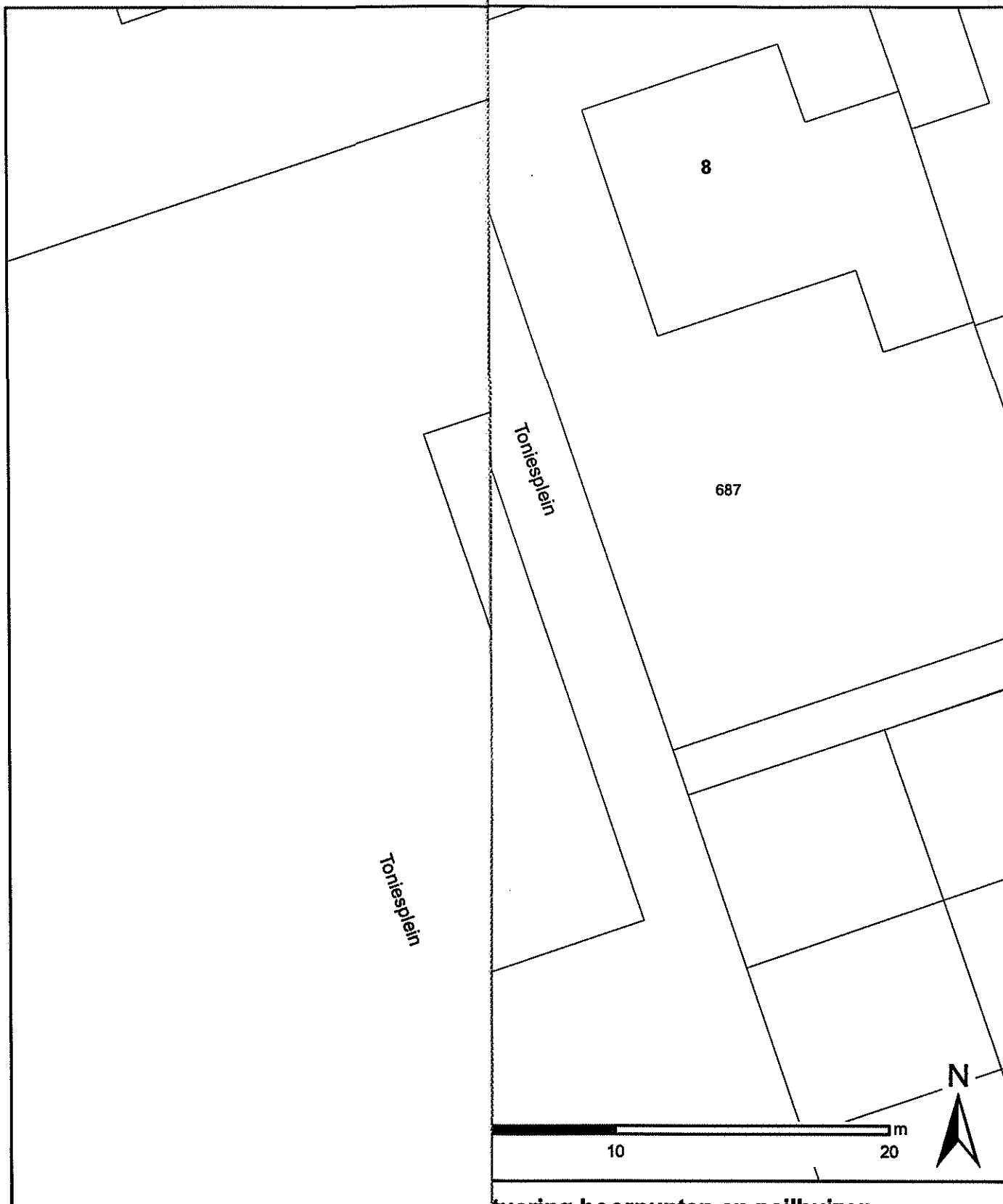
Projectnummer: 75021158

Get: I. Senssen

Status: definitief

Datum: 07-10-2009

BIJLAGE 2 LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS (SCHAAL 1:200)



Legenda

--- Grens onderzoekslocatie

▲ Peilbuis

⊕ Boring 0,5 m -mv

⊕ Boring 2,0 m -mv

Gron

tuering boorpunten en peilbuizen

Locatie: Toniesplein te Nistelrode

oek: verkennend bodemonderzoek

er: Gemeente Bernheze

Schaal op A3: 1:200

her: 75021158

Get: I. Senssen

efinitief

7-10-2009

RMB
WERK AAN UW LEESOMGEVING

BIJLAGE 3 VOORONDERZOEK EN KADASTRALE GEGEVENS

Vooronderzoek NEN 5725

Geraadpleegde informatiebronnen

Projectnummer	75021158	Datum	6 oktober 2009
Locatie	Toniesplein 15 Nistelrode	Uitgevoerd door	J. Bakker

Informatiebron	Bijzonderheden
Historie locatie en belendende percelen	
Huidige gebruiker/eigenaar (calamiteiten?)	Geen calamiteiten bekend
Bouwarchief	1968 oprichten kruisgebouw
Hinderwetarchief	Op het perceel zijn geen hinderwetvergunningen afgegeven
Archief wet milieubeheer	14-9-2005 melding 8.40 wmb woon- en verblijfsgebouwen
Archief ondergrondse tanks	Geen vermelding in het tankarchief
Voorgaande bodemonderzoeken (gemeente, globis, anders)	Geen vermelding
Gemeenteambtenaar milieuzaken	Mw. J. van Gaal
Huidig gebruik locatie en belendende percelen	
Locatie-inspectie	Op 30 september 2009 uitgevoerd: gebouw wordt niet gebruikt (alleen opslag kantoormeubel)
Huidig eigenaar/gebruiker	Stichting thuiszorg pantijn
Kadastrale kaart	Zie kadastrale informatie, bijlage 3
Bestemming terrein	Gezondheid, erf, tuin
Toekomstig gebruik locatie en belendende percelen	
Gemeente Bernheze	Woningbouw
Geohydrologie en bodemopbouw	
Bodemkaart van Nederland	Zie paragraaf 2.3
Grondwaterkaart TNO	Zie paragraaf 2.3
Provinciaal bestand grondwateronttrekkingen	Geen omvangrijke onttrekkingen in de nabijheid

Locatie-inspectie

Projectnummer	75021158	Datum	6 oktober 2009
Locatie	Toniesplein 15 nistelrode	Uitgevoerd door	J. Bakker

Klopt de situatie op de tekening met de werkelijke situatie?	Ja
Klopt de schaal van de tekening?	
Bevinden zich gebouwen op de locatie en zo ja, wat is de functie van deze gebouwen?	Ja. Voorheen kruisgebouw. Ook ingebruik geweest als school (peuter- en basisschool novum). Sinds enige jaren niet in gebruik.
Bevinden zich tanks, kabels en leidingen op locatie? Zo ja, situering bekend?	Nee
Zijn er niet of moeilijk doordringbare verhardingen? Zo ja, waar?	Nee
Wat is de aard van het huidige bodemgebruik van de locatie?	Erf, tuin, bebouwing
En van de omgeving?	Omgeving: parkeren, wonen, plantsoen
Is er asbest verdacht materiaal op de locatie of aangrenzende locaties aanwezig?	Nee
Bevindt zich asbest verdacht materiaal op de bodem? Groter dan 10 cm?	Nee
Zijn er (voormalige) waterlopen op de locatie?	Niet van toepassing
Overige opmerkingen	Geen

Kadastraal bericht object

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 600 29-9-2009
Toniesplein 15 5388 HV NISTELRODE 11:38:51
Uw referentie: rmb
Toestandsdatum: 28-9-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

NISTELRODE F 600

Grootte:

13 a 91 ca

Coördinaten:

167208-412737

Omschrijving kadastraal object:

GEZONDHEID ERF - TUIN

Locatie:

Toniesplein 15
5388 HV NISTELRODE

Ontstaan op:

21-1-1988

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

STICHTING THUISZORG PANTEIN

Industrielaan 1
5405 AA UDEN

Zetel:

UDEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:

HYP4 EINDHOVEN 9059/ 31

d.d. 16-3-1990

Eerst genoemde object in brondocument:

NISTELRODE F 600

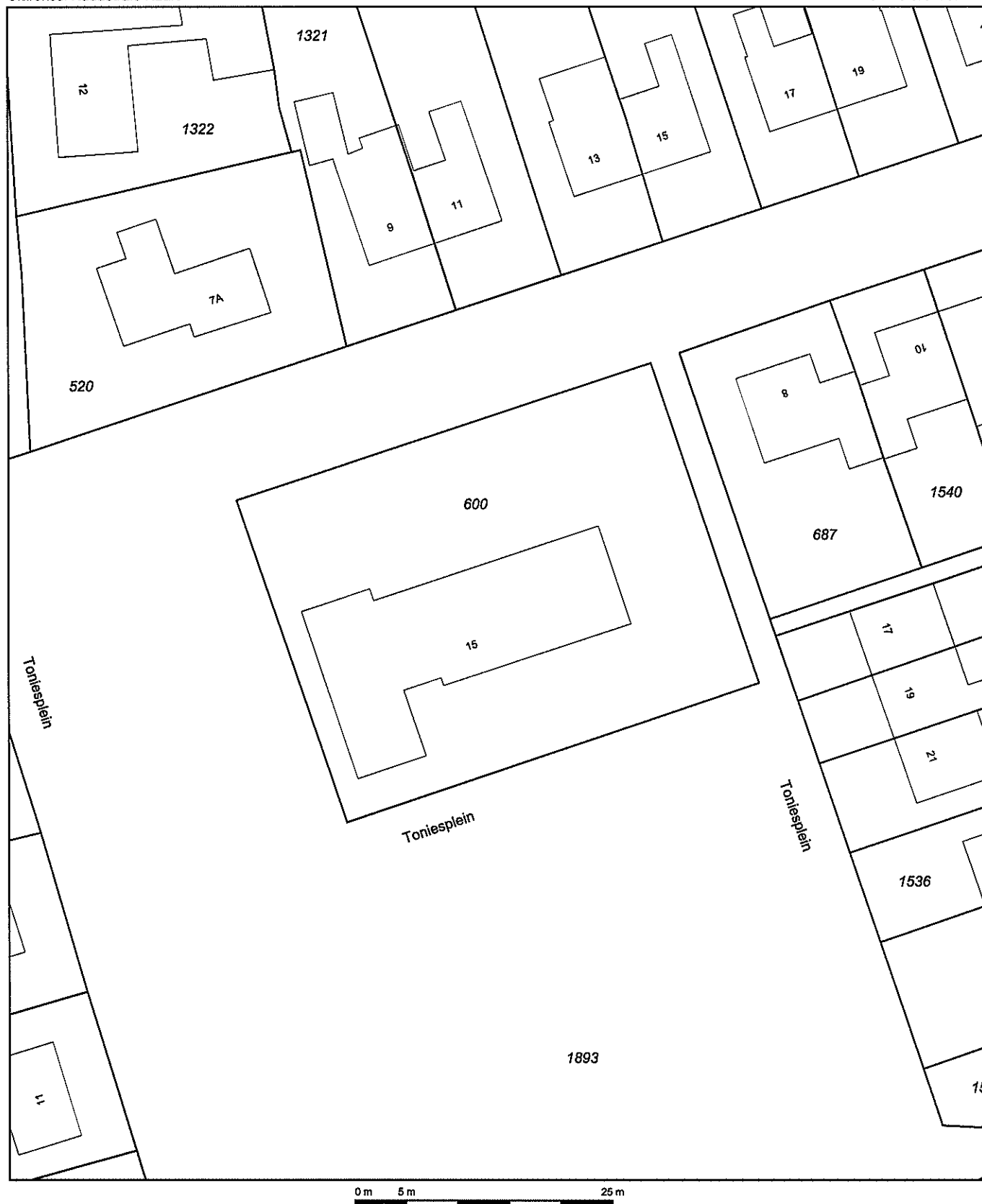
Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 56421/ 39

d.d. 24-3-2009

NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

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

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

NISTELRODE
 F
 600



Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 29 september 2009
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

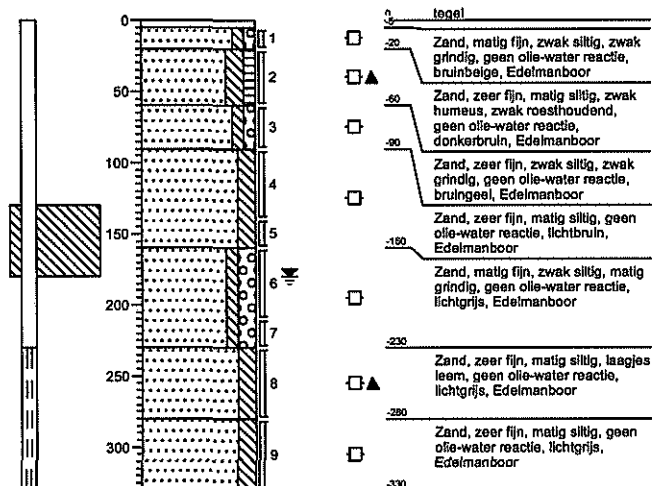
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 4 BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 01

X:
Y:
Datum: 2-10-2009
GWS: 180

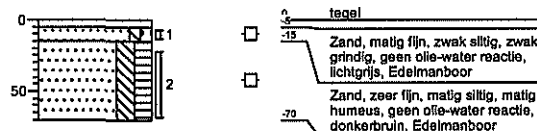
Opmerking:



Boring: 02

X:
Y:
Datum: 2-10-2009
GWS:

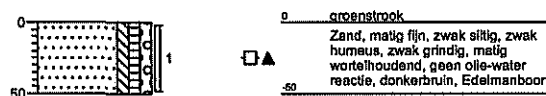
Opmerking:



Boring: 03

X:
Y:
Datum: 2-10-2009
GWS:

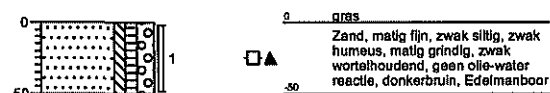
Opmerking:



Boring: 04

X:
Y:
Datum: 2-10-2009
GWS:

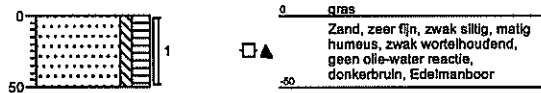
Opmerking:



Boring: 05

X:
Y:
Datum: 2-10-2009
GWS:

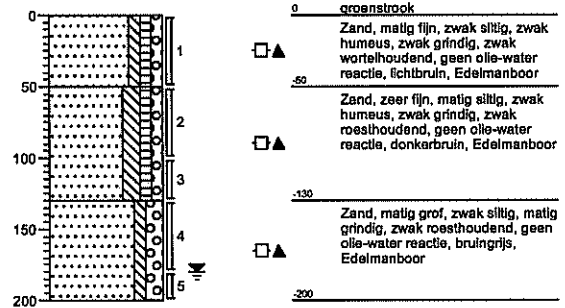
Opmerking:



Boring: 06

X:
Y:
Datum: 2-10-2009
GWS: 180

Opmerking:



Boring: 07

X:
Y:
Datum: 2-10-2009
GWS:

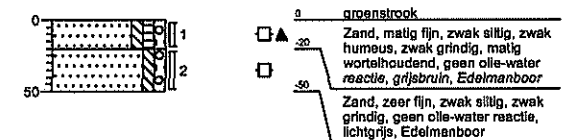
Opmerking:



Boring: 08

X:
Y:
Datum: 2-10-2009
GWS:

Opmerking:



BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM



Analyserapport

RMB

Dhr. J. Bakker

Postbus 88

5430AB CUIJK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : V.O. Toniesplein Nistelrode
Uw projectnummer : 75021158
ALcontrol rapportnummer : 11487601, versie nummer: 1

Rotterdam, 12-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 75021158. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

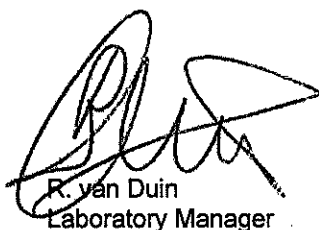
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



RMB

Dhr. J. Bakker

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam V.O. Toniesplein Nistelrode
 Projectnummer 75021158
 Rapportnummer 11487601 - 1

Orderdatum 02-10-2009
 Startdatum 05-10-2009
 Rapportagedatum 12-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	91.7	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS		4.2	<2
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<5	<5
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
chrom	mg/kgds	S	<15	<15
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	21	<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	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.51 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.52 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	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
001	Grond (AS3000)	MM1
002	Grond (AS3000)	MM2

Paraaf :



RMB

Dhr. J. Bakker

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam V.O. Toniesplein Nistelrode
Projectnummer 75021158
Rapportnummer 11487601 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 05-10-2009
Rapportagedatum 12-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
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⁾
MINERALE OLIE				
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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



Paraaf :





RMB

Dhr. J. Bakker

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam V.O. Toniesplein Nistelrode
Projectnummer 75021158
Rapportnummer 11487601 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 05-10-2009
Rapportagedatum 12-10-2009

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.

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



RMB

Dhr. J. Bakker

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam V.O. Toniesplein Nistelrode
Projectnummer 75021158
Rapportnummer 11487601 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 05-10-2009
Rapportagedatum 12-10-2009

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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	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)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Conform AS3010-6
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 C7 (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2300067	05-10-2009	02-10-2009	ALC201
001	Y2300068	05-10-2009	02-10-2009	ALC201
001	Y2300073	05-10-2009	02-10-2009	ALC201
001	Y2300077	05-10-2009	02-10-2009	ALC201
001	Y2300078	05-10-2009	02-10-2009	ALC201
001	Y2300086	05-10-2009	02-10-2009	ALC201
001	Y2300088	05-10-2009	02-10-2009	ALC201

Paraaf:

[Handwritten signature]





RMB

Dhr. J. Bakker

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam V.O. Toniesplein Nistelrode
Projectnummer 75021158
Rapportnummer 11487601 - 1

Orderdatum 02-10-2009
Startdatum 05-10-2009
Rapportagedatum 12-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2300089	05-10-2009	02-10-2009	ALC201
002	Y2300069	05-10-2009	02-10-2009	ALC201
002	Y2300071	05-10-2009	02-10-2009	ALC201
002	Y2300076	05-10-2009	02-10-2009	ALC201
002	Y2300083	05-10-2009	02-10-2009	ALC201
002	Y2300084	05-10-2009	02-10-2009	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

RMB
Dhr. J. Bakker
Postbus 88
5430AB CUIJK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : V.O. Toniesplein te Nistelrode
Uw projectnummer : 75021158
ALcontrol rapportnummer : 11490926, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 75021158. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



RMB

Dhr. J. Bakker

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam V.O. Toniesplein te Nistelrode
Projectnummer 75021158
Rapportnummer 11490926 - 1

Orderdatum 13-10-2009
Startdatum 13-10-2009
Rapportagedatum 19-10-2009

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

METALEN

arseen	µg/l	Q	5.7
barium	µg/l	Q	45
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chroom	µg/l	Q	1.7
kobalt	µg/l	Q	<5
koper	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	<10
zink	µg/l	Q	<20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
o-xyleen	µg/l	Q	<0.5
p- en m-xyleen	µg/l	Q	<0.5
xyleen	µg/l	Q	<0.5
styreen	µg/l	Q	<0.2
naftaleen	µg/l	Q	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l		<0.2
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
dichloormethaan	µg/l	Q	<0.5
1,1-dichloorpropaan	µg/l		<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	Q	<0.01
som dichloorpropanen	µg/l		<0.9
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<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	Peilbuis 1
-----	------------	------------

Paraaf :





RMB

Dhr. J. Bakker

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam V.O. Toniesplein te Nistelrode
Projectnummer 75021158
Rapportnummer 11490926 - 1

Orderdatum 13-10-2009
Startdatum 13-10-2009
Rapportagedatum 19-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1
vinylchloride	µg/l	Q	<0.1
tribroommethaan	µg/l		<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50

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	Peilbuis 1



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 24265366

Paraaf : 



RMB

Dhr. J. Bakker

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam V.O. Toniesplein te Nistelrode
Projectnummer 75021158
Rapportnummer 11490926 - 1

Orderdatum 13-10-2009
Startdatum 13-10-2009
Rapportagedatum 19-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Grondwater	Idem
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
kobalt	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 13506, analyse met behulp van fluorescentietechniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater	Idem
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
o-xyleen	Grondwater	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
styreen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater	Conform OVAM-methode CMA 3/E
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Eigen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
dichloormethaan	Grondwater	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater	Conform AS3130
tetrachlooretheen	Grondwater	Eigen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
vinylchloride	Grondwater	Idem
tribroommethaan	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0890117	13-10-2009	13-10-2009	ALC204
001	G5937959	13-10-2009	13-10-2009	ALC236
001	G5937960	13-10-2009	13-10-2009	ALC236

Paraaf:

BIJLAGE 6 TOETSINGSTABELLEN

Projectnaam	V.O. Toniesplein Nistelrode
Projectcode	75021158

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

monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	91,7	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,6	--			

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	4,2	--			
------------------------	-----	----	--	--	--

METALEN

arseen	<5		12	30	47	12
barium ⁺	<20				303	63
cadmium	<0,35		0,39	4,4	8,4	0,39
chromium	<15		32	69	105	32
kobalt	<3		5,3	36	67	5,3
koper	<10		22	63	104	22
kwik	<0,10		0,11	13	26	0,11
lood	21		34	197	360	34
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	<5		14	27	41	14
zink	<20		68	209	350	68

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,06	--				
antraceen	0,01	--				
fluoranteen	0,13	--				
benzo(a)antraceen	0,06	--				
chryseen	0,06	--				
benzo(k)fluoranteen	0,04	--				
benzo(a)pyreen	0,06	--				
benzo(ghi)perylene	0,04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,51	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,52		1,5	21	40	1,0

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	7,2	184	360	25
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	^a	7,2	184	360	18

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		68	934	1800	68

Monstercode en monstertraject:

¹	11487601-001	MM1
--------------	--------------	-----

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.2%; humus 3.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (geëten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)						
monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000	
monster	1				EIS	
droge stof(gew.-%)	90,3	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--				
METALEN						
arsen	<5		11	27	44	11
barium ⁺	<20				237	49
cadmium	<0,35		0,35	4,0	7,6	0,35
chrom	<15		30	63	97	30
kobalt	<3		4,3	29	54	4,3
koper	<10		19	56	92	19
kwik	<0,10		0,10	13	25	0,10
lood	<13		32	184	337	32
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	<5		12	23	34	12
zink	<20		59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000	38
Monstercode en monstertraject:						
1	11487601-002 MM2					

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2%; humus 1.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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

monstercode	Peilbuis 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN					
arsen	5,7	10	35	60	10
barium	45	50	338	625	50
cadmium	<0,4	0,40	3,2	6,0	0,80
chrom	1,7	*	1,0	30	1,0
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<5	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<10	15	45	75	15
molybdeen	<10	^{a,b} 5,0	152	300	5,0
nikkel	<10	15	45	75	15
zink	<20	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,5	--			
p- en m-xyleen	<0,5	--			
xylenen	<0,5	^{a,b} 0,20	35	70	0,30
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,2	^{a,b} 0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,1	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,1	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a 0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	<0,2	^a 0,01	10	20	0,20
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
dichloormethaan	<0,5	^{a,b} 0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,3	--			
1,2-dichloorpropan	<0,2	--			
1,3-dichloorpropan	<0,01	--			
som dichloorpropanen	<0,9	0,80	40	80	0,75
tetrachlooretheen	<0,1	^a 0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	^a 0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a 0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a 0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,1	24	262	500	24
chloroform	<0,1	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	^a 0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<10	--			
fractie C12 - C22	<10	--			
fractie C22 - C30	<10	--			
fractie C30 - C40	<10	--			
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	100

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- * 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.

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
- licht verontreinigd: gehalte/concentratie groter dan of gelijk aan achtergrondwaarde 2000 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.