

PATC HT**Start Dossier****ID Nummer:****Inhoud:****Adresgegevens:**

Omschrijving	:Oosterveen 20, 22, 24 en 26
Sub Omschr	:
Datum van	:1-1-03
Datum Tot	:31-12-03
Lokatie	:pandenarchief
Inhoud	: - 2002 bodemonderzoek

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE - BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

Grontmij
Postbus 1364
8001 BJ ZWOLLE

Uw brief/kenmerk:

Ons kenmerk:

Inlichtingen bij:

5.1.2e

Doorkiesnummer:

488235

Onderwerp:

Offerte bodemonderzoek

Datum:

1 oktober 2002

Geachte heer/mevrouw,

In verband met geplande woningbouw aan het Oosterveen te Nieuwleusen verzoeken wij ons een offerte te doen toekomen voor een oriënterend bodemonderzoek op basis van NEN 5740.

Op de locatie staat een voormalige kleuterschool, die nog gesloopt moet worden.

Een kadastrale aanduiding en een concept-bouwplan treft u hierbij aan.

Uw offerte termijn zien wij graag op korte termijn tegemoet.

Hoogachtend,

Afdeling Ontwikkeling en Grondzaken,

5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e

elijke ontwikkeling

Burgemeester van Bruggenplein 1

Postbus 35, 7720 AA Dalfsen

T (0529) 48 83 88

F (0529) 48 82 22

E gemeente@dalfsen.nl

I www.dalfsen.nl

• **Gemeente Dalfsen**

5.1.2e

Postbus 35
 7720 AA DALFSEN

Plaats en datum

Zwolle, 10 oktober 2002

Briefnummer

11/99004913/MD/SvBA

Kenmerk

138599

Betreft

offerte voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige kleuterschool aan de Oosterveen te Nieuwleusen

Divisie Advies & Techniek
 Handelsregister
 Utrecht nr. 30129769

Geachte

5.1.2e

Op uw verzoek ontvangt u hierbij offerte voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de bovengenoemde locatie.

Omvang van de werkzaamheden

De te verrichten werkzaamheden staan vermeld in de bijgevoegde werkomschrijving.

Planning

De rapportage zal u binnen circa vier weken na uitvoering van de veldwerkzaamheden worden toegezonden. Na toezending beschouwen wij de opdracht als zijnde afgerond.

Kosten

Het onderzoek, zoals beschreven in de werkomschrijving, bieden wij u aan voor een bedrag van € 1.295,- (eenduizend tweehonderdvijfennegentig euro) exclusief BTW.

Gestanddoening

Deze offerte is gebaseerd op onze tarieven die gelden tot en met 31 december 2002. Eventuele nadien optredende tariefstijgingen zullen worden doorberekend.

Betalingsregeling

Bij afronding van de opdracht zal het gehele bedrag worden verrekend. Betaling dient te geschieden binnen 30 dagen na factuurdatum.

Wijzigingen in de omvang van de werkzaamheden

Indien tijdens uitvoering van het onderzoek duidelijk wordt, dat een wijziging in de omvang van de werkzaamheden noodzakelijk is, wordt een inschatting van deze werkzaamheden en de financiële consequenties hiervan gegeven. Slechts na accordering door de opdrachtgever (inclusief afspraken met betrekking tot de declaratie), zal worden overgegaan tot uitvoering van deze werkzaamheden.

Algemene voorwaarden

Bij opdracht zijn de 'Algemene Voorwaarden voor het uitvoeren van geotechnisch en milieukundig bodemonderzoek' van toepassing. Een exemplaar hiervan is als bijlage bijgevoegd. Voor zover daarvan in de Algemene Voorwaarden niet wordt afgeweken is de 'Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en adviserend Ingenieursbureau 2001' (RVOI-2001) van toepassing. Een exemplaar van deze regeling is op verzoek bij ons verkrijgbaar.

Kwaliteitsborging

Alle werkzaamheden zoals genoemd in deze aanbieding zullen binnen het door ons gehanteerde managementsysteem conform ISO 9001 en ISO 14001 worden uitgevoerd. In de relatie met de opdrachtgever zal dit onder meer blijken uit het maken en vastleggen van duidelijke afspraken, het werken volgens vaststaande procedures en indien van toepassing, het ter keuze voorleggen van relevante duurzame oplossingen. De wijze waarop de kwaliteit van de uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen worden gewaarborgd, wordt toegelicht in de bijlage 'Kwaliteitsborging bij Grontmij'.

Inlichtingen

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen 5.1.2e van ons kantoor te Zwolle telefoon 038-4991707.

Uw reactie op deze offerte onder vermelding van ons brief- en projectnummer, zien wij met belangstelling tegemoet.

5.1.2e

Bijlagen:

- Werkomschrijving verkennend bodemonderzoek, locatie: Oosterveen te Nieuwleusen
- Algemene voorwaarden
- Kwaliteitsborging

Bijlage behorende bij briefnummer: 11/99004913/MD/SvBA

Projectnummer: 138599

WERKOMSCHRIJVING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Locatie: Oosterveen te Nieuwleusen

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het laten uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek is ontwikkeling van de locatie. In het verkennend onderzoek zal door middel van een steekproef worden nagegaan of de bodem verontreinigende stoffen bevat in zodanige gehalten dat beperkingen dienen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van eventuele verontreinigingen aan te geven.

Locatiegegevens

De locatie betreft een voormalige kleuterschool en heeft een oppervlakte van circa 1.400 m². Voor zover bekend hebben op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. In verband met het voormalige gebruik van de locatie wordt het historisch vooronderzoek conform de NVN 5725 op verminderd basisniveau uitgevoerd.

Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740. Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie. Op basis van de huidige informatie wordt voor de onderzoekslocatie uitgegaan van de hypothese 'onverdachte locatie' (ONV). Dit wil zeggen dat er geen aanwijzingen zijn dat de bodem (grond en grondwater) op de locatie is verontreinigd.

Omvang van de werkzaamheden

Informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de bodemopbouw en geohydrologie zal worden verkregen middels een historisch vooronderzoek. Dit vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. Tijdens dit vooronderzoek wordt een interview gehouden met een gemeente-ambtenaar van milieu/bodemzaken en de huidige eigenaar. De resultaten worden in het rapport van het bodemonderzoek opgenomen.

Voor het veldonderzoek wordt een visuele terreininspectie uitgevoerd. Mede aan de hand hiervan wordt de locatie van de boringen bepaald. Vervolgens wordt een aantal handboringen uitgevoerd. Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken en asbestverdachte materialen. Van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal worden monsters genomen.

In een van de diepere boorgaten wordt een peilbuis geplaatst. Direct na plaatsing wordt de peilbuis doorgepompt. Een week na plaatsing van de peilbuis wordt het grondwater bemonsterd. Tevens wordt dan de grondwaterstand opgenomen en de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald.

Van de boven- en ondergrond zullen in het laboratorium mengmonsters worden samengesteld. De mengmonsters worden geanalyseerd op de parameters uit het NEN-pakket, inclusief een bepaling van humus (organische stof) en lutum (deeltjes kleiner dan 2 µm). Tevens zal het grondwater worden geanalyseerd op de parameters van het NEN-pakket.

Het veld- en laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd conform de in de NEN 5740 van toepassing verklaarde normen, ontwerpnormen en praktijkrichtlijnen. In tabel 1 staan de werkzaamheden samengevat weergegeven.

Tabel 1: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen	Aantal boringen	Aantal boringen	Aantal en soort analyses ¹⁾
	tot 0,5 m -mv	tot 2,0 m -mv	met peilbuis	
Oosterveen	6	1	1	2 x NENG
te Nieuwleusen				1 x NENW

¹⁾ NENG = NEN-pakket grond: droge stof, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), arseen, extraheerbare organische halogenen (EOX), minerale olie en PAK (10 van VROM)

NENW = NEN-pakket grondwater: zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), arseen, vluchtige chloorkoolwaterstoffen (9 verbindingen), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene), en minerale olie (GC)

Het veldonderzoek wordt uitgevoerd door Grontmij Terreinonderzoek, welke lid is van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van de VKB. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditors van certificerende instellingen. Deze certificerende instellingen zijn daartoe erkend door de Raad voor Accreditatie.

Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van STERLAB (gebaseerd op EN 45001 en ISO/IEC guide 25 en de relevante criteria uit ISO 9001 en ISO 9002). De erkenning omvat het kwaliteitssysteem en specifieke laboratoriumverrichtingen.

Uitwerking en rapportage

De analyseresultaten van de grond en het grondwater worden getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire 'Streef- en interventiewaarden bodemsanering' van het ministerie van VROM. De uitkomsten van het veld- en laboratoriumonderzoek zullen worden geëvalueerd. Van het onderzoek zal een rapport worden opgesteld, waarin de resultaten worden besproken en de opgestelde onderzoekshypothese wordt getoetst. Het rapport wordt in drievoud aan de opdrachtgever verzonden.

Uitgangspunten

Bij het opstellen van deze offerte zijn wij ervan uitgegaan dat:

- de opdrachtgever de toestemming regelt voor het betreden van de onderzoekslocatie;
- een digitale tekening van de onderzoekslocatie door de opdrachtgever wordt aangeleverd;
- de ligging van eventuele kabels en leidingen door de opdrachtgever wordt aangegeven;
- de boringen niet door eventuele beton- of asfaltverhardingen worden verricht.
- de boringen handmatig kunnen worden verricht en niet worden bemoeilijkt door de aanwezigheid van puin of andere obstakels in of op de bodem;
- het grondwater zich bevindt op een diepte van circa 2,0 m -mv;
- eventuele door derden veroorzaakte wachturen worden verrekend.

ALGEMENE VOORWAARDEN VOOR HET UITVOEREN VAN GEOTECHNISCH EN MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

ARTIKEL 1 – RECHTSVERHOUDING

1. Voor zover daarvan in deze Algemene Voorwaarden niet wordt afgeweken is op de opdracht de "Regeling van de Verhouding tussen Opdrachtgever en adviserend Ingenieursbureau 2001" (RVOI-2001) van toepassing. Een exemplaar van deze regeling is op verzoek bij ons verkrijgbaar.

ARTIKEL 2 – WERKZAAMHEDEN

1. De werkzaamheden, die door Grontmij in het kader van geotechnisch en milieukundig bodemonderzoek worden uitgevoerd, betreffen uitsluitend die werkzaamheden, welke normaal bij de uitvoering van boringen en sonderingen gebruikelijk zijn.
2. Bijkomende werkzaamheden, zoals het inmeten en waterpassen van boor- en sondeerpunten, het opgraven van kabels en leidingen, het verrichten van graaf- en sloopwerk, het verwijderen van verhardingen, het doorboren van betonvloeren, het opruimen van obstakels, het verrichten van herstelwerkzaamheden van terreinen, wegen, bruggen, hekwerken, gebouwen enzovoorts, het afvoeren van grond en dergelijke worden door of namens de opdrachtgever uitgevoerd, indien en voor zover deze werkzaamheden niet in de aanbieding zijn opgenomen.

ARTIKEL 3 – VERGUNNINGEN

1. Door of vanwege de opdrachtgever zal worden gezorgd voor de nodige vergunningen voor het gebruiken van wegen naar en van het werkterrein en voor het uitvoeren van de werkzaamheden op het terrein.
2. Kosten ontstaan door het niet tijdig beschikbaar zijn van de vereiste vergunningen of kosten als gevolg van procedures voor betreding van terreinen, zoals wachttijden en extra transport, zijn voor rekening van de opdrachtgever.

ARTIKEL 4 – TEKENINGEN

1. Door of vanwege de opdrachtgever zal worden gezorgd voor actuele tekeningen van de onderzoekslocatie en gegevens over de aanwezigheid en de juiste ligging van kabels en leidingen.
2. Kosten ontstaan door het niet tijdig beschikbaar zijn van de vereiste tekeningen of het ontbreken van gegevens zijn voor rekening van de opdrachtgever.

ARTIKEL 5 – TRANSPORT

1. De aan- en afvoerkosten van materieel en apparatuur zijn opgenomen in de aanbieding of opdrachtbevestiging, mits de onderzoekspunten zonder speciale maatregelen bereikbaar zijn.
2. Wanneer bijzondere maatregelen moeten worden getroffen, zijn alle daaraan verbonden kosten, ook die voor wachttijden, voor rekening van de opdrachtgever.

ARTIKEL 6 – HINDERNISSEN

1. Indien bij het boren of sonderen blijkt dat er hindernissen in de bodem voorkomen, waardoor een normale voortzetting van de boring of sondering niet mogelijk is, heeft Grontmij het recht deze boor- of sondeerplaats te verlaten en in de onmiddellijke omgeving een nieuwe boring of sondering uit te voeren. De hiermee verband houdende extra kosten zijn, voor zover niet in de aanbieding opgenomen, voor rekening van de opdrachtgever.
2. Niet voorzienbare extra kosten als gevolg van het boren in moeilijk doorboorbare lagen, zoals grindlagen en zeer dichte leem-, klei- of veenlagen, zijn voor rekening van de opdrachtgever.

ARTIKEL 7 – AANSPRAKELIJKHEID

1. Grontmij is niet aansprakelijk voor schade, alsmede de hieraan verbonden gevolgen, aan werk of eigendommen van de opdrachtgever of van derden, ontstaan door de uitvoering van haar werkzaamheden, tenzij er sprake is van opzet of grove schuld harerzijds.
2. De opdrachtgever vrijwaart Grontmij voor alle aanspraken, die derden ter zake van de in lid 1 van dit artikel genoemde schade, alsmede de hieraan verbonden gevolgen, tegen haar doen gelden.

Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit beschikt Grontmij over een managementsysteem. Dit managementsysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd wordt. De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Advies & Techniek bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001: 1996. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij Advies & Techniek bv aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



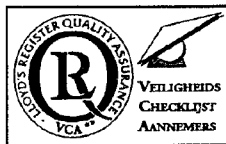
NEN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Advies & Techniek bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 1994. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsbeheersing als eisen voor kwaliteitsborging.



VKB

Grontmij Advies & Techniek bv is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditors van certificerende instellingen. Deze certificerende instellingen zijn daartoe erkend door de Raad voor Accreditatie.



VCA

De landelijk opererende groep Terreinonderzoek van Grontmij Advies & Techniek bv voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu en winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur". De goedkeuring is verleend op 5 februari 1998.



Bouwstoffenbesluit

Grontmij Advies & Techniek bv en Grontmij Verkeer & Infrastructuur bv zijn door de ministers van VROM en V & W in het kader van het Bouwstoffenbesluit aangewezen voor de volgende categorieën van monsternamen:

- grond ten behoeve van partijkeuringen;
- materialen verhardingsconstructies;
- niet-vormgegeven bouwstoffen;
- vormgegeven bouwstoffen.

Dit betekent dat Grontmij gemachtigd is partijkeuringen uit te voeren en de bijbehorende rapportage te voorzien van het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg Bouwstoffenbesluit'. Dit keurmerk is wettelijk gedeponneerd en geldt als het 'papieren' handhavinginstrument voor het bevoegde gezag.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van STERLAB (zoals EN 45001).

Grontmij
t.a.v. 5.1.2e
Postbus 1364
8001 BJ ZWOLLE

Uw brief/kenmerk:
10 oktober 2002/138599

Ons kenmerk: 3249 Inlichtingen bij:
5.1.2e

Doorkiesnummer:
488235

Onderwerp:
Offerte bodemonderzoek
Oosthoek te Nieuwleusen

Datum: 17 OKT. 2002

VERZONDEN 17 OKT. 2002

Geachte 5.1.2e,

Hierbij verstrekken wij u opdracht tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige kleuterschool aan de Oosterveen te Nieuwleusen voor een bedrag van € 1.295,00, excl. BTW, overeenkomstig uw offerte van 10 oktober 2002, briefnummer 11/99004913/MD/SvBA/ projectnummer 138599.
Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van Dalfsen,
Namens h 5.1.2e

De o
Ruim

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Burgemeester van Bruggenplein 1
Postbus 35, 7720 AA Dalfsen
T (0529) 48 83 88
F (0529) 48 82 22
E gemeente@dalfsen.nl
I www.dalfsen.nl



Grontmij
Advies & Techniek bv
Vestiging Overijssel
Noordzeelaan 50
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle
T (038) 499 16 00
F (038) 422 76 97

Verzendbrief

Gemeente Dalfsen
T.a.v. 5.1.2e
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Plaats en datum
Zwolle, 28 november 2002

Briefnummer
11/99005547/MD/DP

Kenmerk
138599

Betreft
rapport

Hierbij zenden wij u
het rapport 'Verkennd bodemonderzoek, Oosterveen 20 te Nieuwleusen'
in drievoud.

Divisie Advies & Techniek
Handelsregister
Utrecht nr. 30129769

- | | |
|--|---|
| ☒ ter informatie | ☐ ter wijziging |
| ☐ ter goedkeuring | ☐ ter behandeling |
| ☐ ter controle | ☐ met dank retour |
| ☒ volgens afspraak | ☐ na inzage retour |
| ☐ op uw verzoek | ☐ ter archivering |
| ☐ ter indiening | ☐ |
| ☐ op verzoek van: | ☐ doorzenden aan: |

Opmerking

Voor inlichtingen vragen naar
ondergetekende, telefoon 5.1.2e

Met vriendelijke groet,
Grontmij Advies & Techniek bv
Vestiging Overijssel

5.1.2e

5.1.2e

Advies & Techniek



Verkennd bodemonderzoek

Oosterveen 20 te Nieuwleusen

Definitief

In opdracht van:
Gemeente Dalfsen

Grontmij Advies & Techniek bv Vestiging Overijssel
Zwolle, 26 november 2002

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek Oosterveen 20
te Nieuwleusen

Projectnummer : 138599

Documentnummer : 99005088

Revisie : -

Datum : 26 november 2002

Auteur(s) : 5.1.2e

E-mail adres : 5.1.2e

Gecontroleerd : 5.1.2e

Paraafgecontroleerd : 5.1.2e

Goedgekeurd : 5.1.2e 5.1.2e

Paraaf goedgekeurd : 5.1.2e

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Kwaliteitsborging	4
1.4	Opbouw van het rapport	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Historische en actuele terreinsituatie	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Onderzoekshypothese	5
3	Onderzoeksstrategie	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldonderzoek	6
3.3	Laboratoriumonderzoek	7
4	Resultaten veldonderzoek	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Bodemopbouw en grondwaterstand	8
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	8
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	9
5.1	Algemeen	9
5.2	Analyseresultaten	9
6	Evaluatie	10
6.1	Algemeen	10
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	10
6.2.1	Grond	10
6.2.2	Grondwater	10
6.3	Conclusies en aanbevelingen	10

Bijlagen:

1. Topografische ligging onderzoekslocatie
2. Overzicht locatie met situering boringen en peilbuis
3. Boorprofielen met verklaringsblad
4. Analysecertificaten
5. Toetsingsresultaten
6. Toetsingskader bodemkwaliteit
7. Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Dalfsen heeft Grontmij Advies & Techniek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oosterveen 20 te Nieuwleusen. De onderzoekslocatie betreft een voormalige kleuterschool. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; oktober 1999). De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht de te onderzoeken locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten instellen van een verkennend bodemonderzoek is de geplande woningbouw op de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten zal worden vastgesteld of, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, beperkingen aan het toekomstig gebruik van de locatie moeten worden gesteld. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van eventuele verontreinigingen aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd wordt. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de gehanteerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven van het historisch vooronderzoek, dat is gebaseerd op de NVN 5725 op verminderd basishniveau. De locatiegegevens zijn vermeld in paragraaf 2.2. Paragraaf 2.3 beschrijft de regionale bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekshypothese opgesteld, die in paragraaf 2.4 is opgenomen.

2.2 Historische en actuele terreinsituatie

De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Dalfsen, sectie M, nummer 1060 en heeft een oppervlakte van 1.310 m². De locatie betreft een voormalige kleuterschool met tuin. Voor zover bekend hebben op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.1. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV; 1978; kaartblad 21 Oost).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0-3	Slecht doorlatende deklaag	Matig fijn tot uiterst fijn zand
3-70	Eerste watervoerend pakket	Uiterst grof tot matig grof zand
15-20	Slecht doorlatende laag	Eemklei
70-90	Slecht doorlatende laag	Klei
>90	Tweede watervoerend pakket	Matig grof tot matig fijn zand, schelphoudend

De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met 3 m +NAP. De freatische grondwaterstand bevindt zich op circa 1,5 m -mv. Op grond van de TNO/DGV gegevens wordt geconcludeerd dat sprake is van een inzijgingssituatie. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in westelijke richting.

2.4 Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de locatie.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt voor de onderzoekslocatie uitgegaan van de hypothese "onverdachte locatie" (ONV). Dit wil zeggen dat er geen aanwijzingen bestaan dat de bodem (grond en grondwater) op de locatie is verontreinigd. De op basis van deze hypothesen opgestelde onderzoeksstrategie is uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde onderzoeksprogramma beschreven. In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op het veldonderzoek en in paragraaf 3.3 komt het laboratoriumonderzoek aan de orde. Het veld- en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de in de NEN 5740 van toepassing verklaarde normen, ontwerp-normen en praktijkrichtlijnen.

3.2 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door Grontmij Terreinonderzoek, welke lid is van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van de VKB. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditors van certificerende instellingen. Deze certificerende instellingen zijn daartoe erkend door de Raad voor Accreditatie.

Het veldonderzoek is verricht in oktober en november 2002 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 8 verkennende handboringen, waarvan 6 tot circa 0,5 m beneden maaiveld (-mv), 1 tot 2,0 m -mv en 1 tot 3,0 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen op bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in het diepere boorgat. Direct na plaatsing is de peilbuis doorgepompt.

Na plaatsing van de peilbuis zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuis;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

Een overzicht van de situering van de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van STERLAB (gebaseerd op EN 45001 en ISO/IEC guide 25 en de relevante criteria uit ISO 9001 en ISO 9002). De erkenning omvat het kwaliteitssysteem en specifieke laboratoriumverrichtingen.

In totaal zijn twee grondmengmonsters en een grondwatermonster geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De gehanteerde analysemethoden staan vermeld in de analysecertificaten, die zijn opgenomen in bijlage 4.

Het laboratoriumonderzoek voor de onderzoekslocatie heeft bestaan uit:

- het analyseren van een grondmengmonster van de bovengrond op het NEN-5740 pakket (grond);
- het analyseren van een grondmengmonster van de ondergrond op het NEN-5740 pakket (grond);
- het analyseren van een grondwatermonster op het NEN-5740 pakket (grondwater).

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De bodemopbouw en grondwaterstand zijn vermeld in paragraaf 4.2. Paragraaf 4.3 beschrijft de zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken.

4.2 Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot 3,0 m -mv (einde boordiepte) bestaat de bodem uit matig fijn zand.

De grondwaterstand in de geplaatste peilbuis stond ten tijde van het veldonderzoek op circa 1,1 m -mv. De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden als niet afwijkend beschouwd.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in de tekst naast de boorprofielen in bijlage 3. Tijdens de boorwerkzaamheden zijn geen zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. In de grond zijn wel roestverschijnselen waargenomen. Vermoedelijk zijn deze van natuurlijke oorsprong.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek beschreven. De analysecertificaten met een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 5. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' (Stcrt. nr. 39, d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven. Voor een toelichting op het toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Uit de toetsing blijkt dat in een van de onderzochte monsters verhoogde gehalten zijn aangetroffen. De overschrijdingen in de grond- en de grondwatermonsters zijn weergegeven in de tabellen 5.1 en 5.2.

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondmonsters

Monsternummer	Monstertraject (m - mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
MM1 bovengrond	0-0,5	-
MM2 ondergrond	1,0-1,5	-
<i>S</i>	: streefwaarde	
$\frac{1}{2}(S+I)$	: gemiddelde van de streef- en interventiewaarde	
<i>I</i>	: interventiewaarde	

Tabel 5.2: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondwatermonster

Peilbuisnummer	Filtertraject (m - mv)	Parameter en overschreden toetsingwaarde
PB1	2,1-3,1	Chroom, nikkel >S
<i>S</i>	: streefwaarde	
$\frac{1}{2}(S+I)$	: gemiddelde van de streef- en interventiewaarde	
<i>I</i>	: interventiewaarde	

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

Bij de interpretatie van de resultaten zijn de gehalten ingedeeld, waarbij de volgende criteria zijn gehanteerd:

- beneden of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: blanco);
- tussen de streefwaarde en het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: *);
- tussen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde: matig verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: **);
- boven de interventiewaarde: sterk verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: ***).

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie.

6.2.1 Grond

In zowel de boven- als de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten aangetroffen.

6.2.2 Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een licht verhoogd gehalte aan chroom en nikkel aangetroffen. Over het algemeen komen zware metalen in het grondwater wel vaker voor in verhoogde gehalten. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “onverdachte locatie”, strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese en behoeven er geen gebruiksbeperkingen aan de locatie te worden gesteld.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



Project
Grontmij Verkennend bodemonderzoek Oosterveen 20 te Nieuwleusen
 Opdrachtgever
 Gemeente Dalfsen

Onderdeel
 Topografische ligging locatie

Besteknummer

Formaat
 A4

Schaal
 1: 25.000

Projectnummer Tekeningsnummer Gew. Datum
 138599 -

Get. Gez. Acc.
 5.1.2e

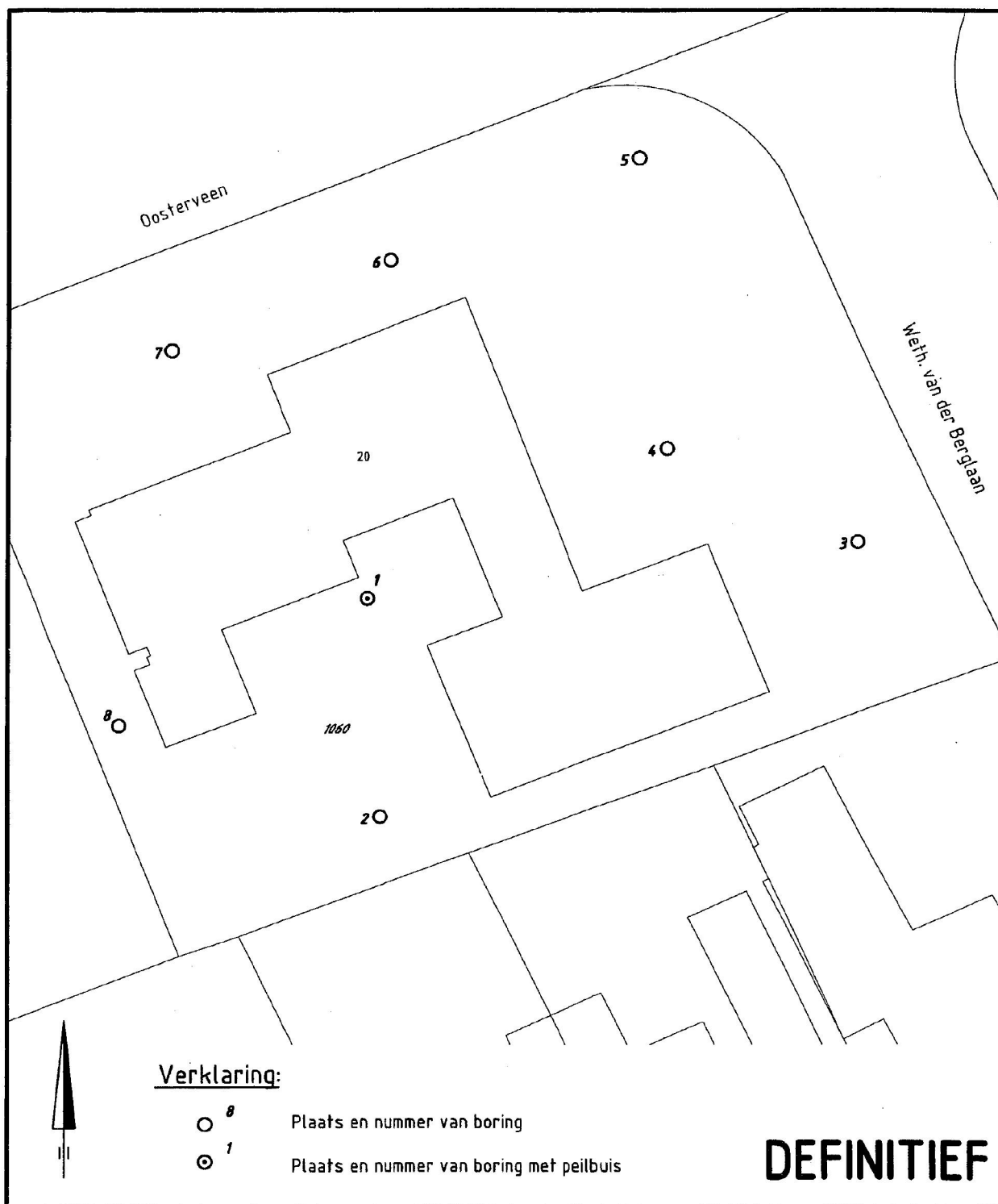
Datum
 19-11-2002

Bijlagennummer
 1

Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2

Overzicht locatie met situering boringen en peilbuis



Project **VERKENNEND BODEMONDERZOEK OOSTERVEEN 20 TE NIEUWLEUSEN**

Opdrachtgever

B. EN W. GEMEENTE DALFSEN

Onderdeel

SITUATIE VAN BORINGEN EN PEILBUIS

Bestek nummer

Bijlagenummer

Schaal

2

1:250

Projectnummer

Tekeningnummer

Wijziging

Datum

Get.

Gez.

Acc.

Datum

Formaat

138599

11-02-0822

5.1.2e

22-11-2002

A4

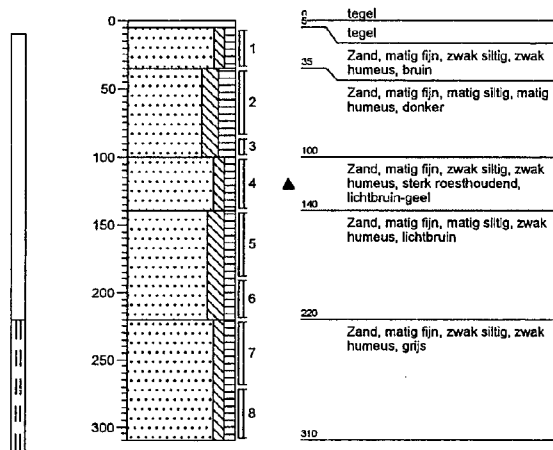
© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Bestand: Copië op: 22-11-2002 om: 16:05:17

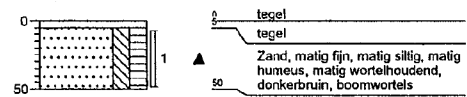
Bijlage 3

Boorprofielen met verklaringsblad

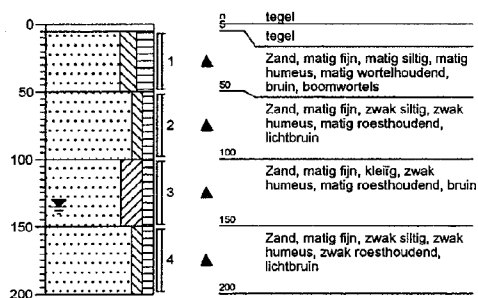
Boring: 1



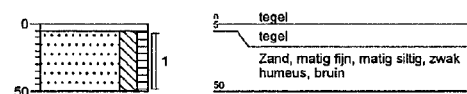
Boring: 2



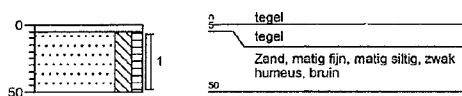
Boring: 3



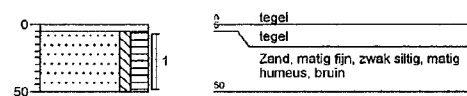
Boring: 4



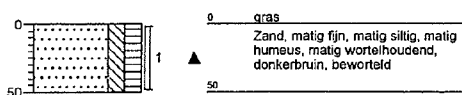
Boring: 5



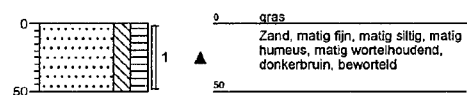
Boring: 6



Boring: 7



Boring: 8



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

Bijlage 4

Analysecertificaten



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Grontmij Zwolle

5.1.2e

Projectnaam : OOSTERVEEN 20 NIEUWLEUSEN
 Projektnummer : 138599
 Ontvangstdatum : 31-10-2002
 Startdatum : 31-10-2002

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 0244326
 Rapportagedatum : 06-11-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	89.0	83.9
METALEN			
arsen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5
kwik	mg/kgds	0.09	0.18
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.09	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.18	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.08	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.12	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.07	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.10	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.07	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.09	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.82	<0.2
EOX	mg/kgds	0.17	<0.1
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	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 3(5-50) 4(5-50) 5(5-50) 6(5-50) 7(0-50) 8(0-50) 2(5-50) 1(5-35)
X02	grond	MM2 3(100-150) 1(100-140)



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCRIVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Grontmij Zwolle

5.1.2e

Projektnaam : OOSTERVEEN 20 NIEUWLEUSEN
 Projektnummer : 138599
 Ontvangstdatum : 31-10-2002
 Startdatum : 31-10-2002

Bijlage 2 van 2

Rapportnummer : 0244326
 Rapportagedatum : 06-11-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antracene	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antracene	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)perylene	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01 a2900820, a2900925, a2900927, a2900929, a2900932, a2900933, a2900934, a2900941
 X02 a2900917, a2900920



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS HADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Grontmij Zwolle

5.1.2e

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : OOSTERVEEN 20 NIEUWLEUSEN
 Projektnummer : 138599
 Ontvangstdatum : 08-11-2002
 Startdatum : 08-11-2002

Rapportnummer : 02454M6
 Rapportagedatum : 13-11-2002

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	1.2
koper	ug/l	5.7
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	17
zink	ug/l	<20
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	PB1 (2,1-3,1) 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0)



QUALIFIED BY STERILAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Grontmij Zwolle

5.1.2e

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : OOSTERVEEN 20 NIEUWLEUSEN
 Projektnummer : 138599
 Ontvangstdatum : 08-11-2002
 Startdatum : 08-11-2002

Rapportnummer : 02454M6
 Rapportagedatum : 13-11-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

X01 b0308021, g4562152, g4562153



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCRIVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

Bijlage 5

Toetsingsresultaten

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ I		MM2 ² I	
Droge stof (gew.-%)	89,0	--	83,9	--
Metalen				
Arseen	<4		<4	
Cadmium	<0,4		<0,4	
Chroom	<15		<15	
Koper	<5		<5	
Kwik	0,09		0,18	
Lood	<13		<13	
Nikkel	<3		<3	
Zink	<20		<20	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen	<0,02	--	<0,02	--
Anthraceen	<0,02	--	<0,02	--
Fenanthreen	0,09	--	<0,02	--
Fluorantheen	0,18	--	<0,02	--
Benzo(a)anthraceen	0,08	--	<0,02	--
Chryseen	0,12	--	<0,02	--
Benzo(a)pyreen	0,10	--	<0,02	--
Benzo(ghi)peryleen	0,07	--	<0,02	--
Benzo(k)fluorantheen	0,07	--	<0,02	--
Indeno(123-cd)pyreen	0,09	--	<0,02	--
PAK (totaal, 10 van VROM)	0,82		<0,2	
EOX	0,17		<0,1	
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 MM1 3(5-50) 4(5-50) 5(5-50) 6(5-50) 7(0-50) 8(0-50) 2(5-50) 1(5-35)

² MM2 3(100-150) 1(100-140)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 2 %; humus 2 %

Tabel 2: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	PB1 ¹	
Filtertraject (m -mv)	2,1-3,1	
Zuurgraad (pH)	5,9	
Geleidingsvermogen (mS/m)	43,4	
Metalen		
Arseen	<5	
Cadmium	<0,4	
Chroom	1,2	*
Koper	5,7	
Kwik	<0,05	
Lood	<10	
Nikkel	17	*
Zink	<20	
Vluchtige aromaten		
Benzeen	<0,2	
Tolueen	<0,2	
Ethylbenzeen	<0,2	
Xylenen	<0,5	
Totaal BTEX	<1	--
Naftaleen	<0,2	
Vluchtige aromaten		
Vluchtige		
Chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	<0,1	
Cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	
Tetrachlooretheen (per)	<0,1	
Tetrachloormethaan	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	
Trichlooretheen (tri)	<0,1	
Trichloormethaan (chloroform)	<0,1	
Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	<0,2	
Dichloorbenzeen	<0,2	
Minerale olie		
fractie C10-C12	<10	--
fractie C12-C22	<10	--
fractie C22-C30	<10	--
fractie C30-C40	<10	--
Totaal olie C10-C40	<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel I: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Metalen			
Arseen	17	24	31
Cadmium	0,46	3,7	7,0
Chroom	54	130	205
Koper	17	55	92
Kwik	0,21	3,6	7,0
Lood	54	195	337
Nikkel	12	42	72
Zink	59	181	303
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1,0	20	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	10	505	1000

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 I lutum = 2 %; humus = 2 %

Tabel II: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Metalen			
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,40	3,2	6,0
Chroom	1,0	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,17	0,30
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Vluchtige aromaten			
Benzeen	0,20	15	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen	0,20	35	70
Naftaleen	0,01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
Cis 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
Tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Dichloorbenzeen3,0		27	50
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader

In de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000, Staatscourant 2000, nr. 39) van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor land- en waterbodems.

In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarde

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen.

De interventiewaarde bodemsanering

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond/sediment of in een bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

Geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde wordt overschreden, is in principe een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Voorts wordt in de circulaire een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde *indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*. Deze indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toelichting streefwaarden

De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Het is het niveau dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft volledig te herstellen. De streefwaarden vormen verder het ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) (VROM, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, december 1997). De INS streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen.

Voor grond en sediment zijn de streefwaarden uit INS getoetst op praktische bruikbaarheid binnen het project Evaluatie Hantering Streefwaarden (HANS, 1996-98). In dit project zijn de streefwaarden getoetst op het voldoen aan de kwaliteit van de bodem in relatief onbelaste gebieden met een kans van 95%. Op basis van het project HANS is een aantal streefwaarden bijgesteld.

Voor veel stoffen is de streefwaarde voor grond/sediment afhankelijk van het bodemtype. Hierbij zijn het lutumgehalte (de minerale bestanddelen met een doorsnede kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) en het organische stofgehalte (het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) bepalend. De differentiatie naar bodemtype heeft te maken met:

- het van nature in hogere gehalten voorkomen van metalen in bodems met veel lutum, vergeleken met bodems bestaande uit grovere minerale bestanddelen;
- de afname van de dichtheid van grond naarmate het organische stofgehalte stijgt, zodat de bijdrage van diffuse achtergrondbelasting per kg drooggewicht groter wordt;
- de binding van veel bodemverontreinigende stoffen aan lutum en organische stof.

Uit het bovenstaande blijkt dat zowel de kans op aantreffen als de beschikbaarheid van stoffen afhankelijk is van beide genoemde bodemparameters.

Voor grondwater wordt er bij metalen onderscheid gemaakt in streefwaarden voor ondiep en diep grondwater. De (arbitraire) grens tussen ondiep en diep grondwater is op 10 m gesteld. Voor het ondiepe grondwater zijn de MILBOWA-waarden (Milieukwaliteitsdoelstellingen Bodem en Water (VROM, 1990-91, 21 990, nr. 1) overgenomen als streefwaarden. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties.

Voor het diepe grondwater worden de in INS voorgestelde streefwaarden (van nature aanwezige achtergrondconcentratie plus de Verwaarloosbare Toevoeging) overgenomen.

Voor sommige aromatische verbindingen en gechloreerde koolwaterstoffen, waarvan de INS-streefwaarden ongeveer gelijk zijn aan de interventiewaarden, zijn uit praktische overwegingen de oude MILBOWA-streefwaarden gehandhaafd.

Toelichting interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarden als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in geval van grond- of sedimentverontreiniging, of 100 m³ poriën verzadigd bodemvolume in geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Humaan toxicologische effecten zijn gekwantificeerd in die gehalten in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR) kan plaatsvinden. Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van die gehalten in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). Bij het vaststellen van de interventiewaarde voor een stof geven in principe de meest kritische effecten de doorslag.

Aangezien mogelijke effecten afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn ook de interventiewaarden in grond/sediment afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte. De interventiewaarden voor grondwater, die hiervan zijn afgeleid, zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Blootstelling aan een bodemverontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. In welke mate deze routes van belang zijn is afhankelijk van lokale factoren (bijvoorbeeld het voorkomen van verhardingen) en, bij de mens, van het gedrag (bijvoorbeeld consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem). Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is voor de mens uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De interventiewaarden zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging. De risico's bij het huidige gebruik (actuele risico's) bepalen de urgentie van een sanering.

Als de blootstellingsroutes die tot het potentiële risico aanleiding geven bij het huidige gebruik op een locatie niet van toepassing zijn, zal door het ontbreken van actuele risico's aan de sanering van de verontreiniging een lage urgentie worden toegekend. Andersom kan een onaanvaardbaar risico aanwezig zijn, zonder dat een interventiewaarde wordt overschreden.

Voorbeelden zijn:

- situaties waarin sterk wordt afgeweken van het "standaard" gedragspatroon en één blootstellingsroute een onevenredig grote rol speelt (bijvoorbeeld bij consumptie van gewassen uit de eigen verontreinigde volkstuin);
- bij uitdamping naar de binnenlucht kan overschrijding van de MTR plaatsvinden, zonder overschrijding van de interventiewaarde;
- puntbronnen waarbij uitblijvende maatregelen op korte termijn leiden tot bodemverontreiniging op de schaal van een ernstige verontreiniging.

In deze situaties is ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting gemiddelde van streef- en interventiewaarden

Deze waarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risico-niveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie (het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren).

Toelichting urgentiesystematiek

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dienen de risico's van de bodemverontreiniging bij het huidige gebruik van de locatie, de actuele risico's, te worden bepaald. De urgentiesystematiek uit de Circulaire saneringsregeling Wet bodembescherming, beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 4) en de hierbij behorende handleiding ("Urgentie van bodemsanering. De handleiding", ministerie van VROM, Sdu, 1995) dienen hierbij als leidraad. Ter ondersteuning is het computerprogramma Sanerings Urgentie Systematiek (SUS) ontwikkeld. In principe wordt de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging als urgent beschouwd tenzij gebleken is dat er zich geen zodanige actuele risico's voordoen als hieronder zijn aangegeven:

- voor de mens wordt het MTR ten gevolge van deze verontreiniging in de actuele situatie niet overschreden;
- voor het ecosysteem wordt de HC50 over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het huidige gebruik van de locatie) niet overschreden;
- de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging in het grondwater (gehalten boven de interventiewaarden) vindt plaats over minder dan 100 m³ bodemvolume en er is bovendien geen sprake van drijfslagen, stofstromen in de onverzadigde zone of dichtheidsstromingen in grondwater. Voor waterbodems geldt dat er geen relevante verspreiding naar oppervlaktewater dan wel via slibtransport plaatsvindt.

Toelichting tijdstipbepaling

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is, wordt in een categorie ingedeeld. Deze categorie is afhankelijk van de mate van overschrijding van de bovenstaande criteria en bepaalt het saneringstijdstip (aanvang sanering). De indeling vindt plaats conform de 'Circulaire bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is' (Staatscourant 1997, nr. 47). De categorieën zijn:

Categorie	Saneringstijdstip
I	binnen 4 jaar na afgifte beschikking ernst en urgentie
II	tussen 4 en 10 jaar na afgifte beschikking
III	na 10 jaar na afgifte beschikking maar voor 2015

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Bijlage 7

Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit beschikt Grontmij over een managementsysteem. Dit managementsysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd wordt. De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Advies & Techniek bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001: 1996. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij Advies & Techniek bv aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



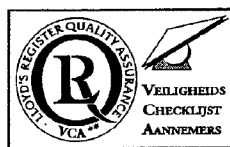
NEN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Advies & Techniek bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 1994. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsbeheersing als eisen voor kwaliteitsborging.



VKB

Grontmij Advies & Techniek bv is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditors van certificerende instellingen. Deze certificerende instellingen zijn daartoe erkend door de Raad voor Accreditatie.



VCA

De landelijk opererende groep Terreinonderzoek van Grontmij Advies & Techniek bv voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu en winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur". De goedkeuring is verleend op 5 februari 1998.



Bouwstoffenbesluit

Grontmij Advies & Techniek bv en Grontmij Verkeer & Infrastructuur bv zijn door de ministers van VROM en V & W in het kader van het Bouwstoffenbesluit aangewezen voor de volgende categorieën van monsternamen:

- grond ten behoeve van partijkeuringen;
- materialen verhardingsconstructies;
- niet-vormgegeven bouwstoffen;
- vormgegeven bouwstoffen.

Dit betekent dat Grontmij gemachtigd is partijkeuringen uit te voeren en de bijbehorende rapportage te voorzien van het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg Bouwstoffenbesluit'. Dit keurmerk is wettelijk gedeponneerd en geldt als het 'papier' handhavinginstrument voor het bevoegde gezag.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van STERLAB (zoals ISO 17025)

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 3, 4, 9, 10, 12, 22, 24, 29, 30, 31, 32