



**Actualisatie bodemonderzoek;
Stroeërweg 33a te Stroe**

Opdrachtgever: de heer E.G. Vermeer

Datum: 22 december 2023

Projectnummer: P23M0110

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

tel. 088 – 440 3 440

e-mail milieu@vink.nl

www.vinkmilieu.nl



Titel: **Actualisatie bodemonderzoek; Stroeërweg 33a te Stroe**
Opdrachtgever: E.G. Vermeer
Projectnummer: P23M0110

Auteur(s):
S. van den Poll

Barneveld
22 december 2023

Autorisatie:
R.M. Druijff

Barneveld
22 december 2023

Document MAD-062 versie 12-06-2023

Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.3.	Voormalig bodemgebruik	5
2.4.	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5.	Conclusie vooronderzoek	6
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	7
3.1.	Onderzoeksstrategie	7
3.2.	Veldwerkprogramma	7
3.3.	Laboratoriumonderzoek	8
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	9
4.1.	Toetsingskader	9
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.3.	Analyseresultaten grond	10
5.	CONCLUSIE EN ADVIES	11

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- E. Voorgaand bodemonderzoek
- F. Facturen menggranulaat
- Omgevingskaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

De heer E.G. Vermeer heeft ons op 18 december 2023 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een actualisatie bodemonderzoek aan de Stroeërweg 33a te Stroe. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen functiewijziging van agrarisch naar wonen.

Het bodemonderzoek betreft een actualisatie bodemonderzoek die zich richt op de bovengrond van de onderzoekslocatie. Tot 2010 betrof de locatie nog maisland. Ten behoeve van de bouw van de huidige woning en veestallen is in 2005 bodemonderzoek uitgevoerd. Er hebben sindsdien geen mogelijk bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden, zodat het actualiseren van de bodemkwaliteit van de bovengrond van de onderzoekslocatie ons inziens voldoende is voor het wijzigen van de bestemming van agrarisch naar wonen. Hierbij is het ook van belang dat in 2005 in de grond ten opzichte van de destijds geldende streefwaarde geen verhogingen zijn aangetoond; de lichte verhogingen in het grondwater gaven geen aanleiding tot nader onderzoek en kunnen mogelijk worden verklaard door natuurlijke processen in het grondwater (vermesting en/of verzuren) en ligt de locatie in een omgeving waar op basis van de bodemkwaliteitskaart geen verontreinigingen te verwachten zijn.

Het doel van het onderzoek is:

- aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5725_2023 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2023].
- NEN 5740_2023 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 2023].

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2015 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 7).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden, maar blijft een steekproefsgewijze benadering. Het is voor ons daarom onmogelijk garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Dit betekent dat Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en/of volledig. Voor het verkrijgen van informatie zijn wij wel afhankelijk van diverse bronnen, waardoor wij niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde gegevens voor het vooronderzoek.

Tot slot is het onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemeen

Het doel van het vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Het vooronderzoek heeft zich niet specifiek gericht op aanwezigheid van onder meer niet gesprongen explosieven/ conventionele explosieven, kabels en leidingen en archeologische waarden.

De gebruikte informatiebronnen betreffen: voorgaand bodemonderzoek, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, BAG viewer en de opdrachtgever.

2.2. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Stroeërweg 33a te Stroe heeft een oppervlakte van bijna 2 hectare en is kadastraal bekend gemeente Garderen, sectie I, nummer 1810. De locatiecoördinaten zijn X = 173726 en Y = 465605. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Op de onderzoekslocatie staat een woning, een kapschuur en twee schuren voor circa 900 mestkalveren. Op de locatie is een halfverharding van menggranulaat aanwezig. Het betreft gecertificeerd menggranulaat die in 2010 is geleverd. Ter onderbouwing heeft de opdrachtgever facturen van het menggranulaat aan ons aangeleverd. Deze zijn opgenomen in bijlage F van deze rapportage. Het overig terrein is voornamelijk begroeid met gras. Op de locatie ligt een wal met grond. Opdrachtgever heeft aangegeven dat dit grond betreft van de onderzoekslocatie die bij de bouw van de woning is overgebleven, zodat het onverdacht is op de aanwezigheid van verontreiniging. Tot slot zijn achter de veestallen op het maaiveld bouwmaterialen opgeslagen (zoals klinkers, buizen, etc.). Er zijn geen materialen aanwezig die als bodembedreigend gezien kunnen worden. Voor zover bekend vinden op de onderzoekslocatie geen mogelijk bodembedreigende activiteiten plaats.

Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Sommige plekken maken een rommelige indruk, maar bodembedreigende materialen zijn niet aanwezig. Hierbij is ook inpandig inspectie uitgevoerd. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de navolgende foto's.



Foto 1: Aanzicht woning met kapschuur



Foto 2: De kapschuur



Foto 3: Naast de kapschuur



Foto 4: Achterzijde woning



Foto 5: Toerit van menggranulaat en de kalverenschuren

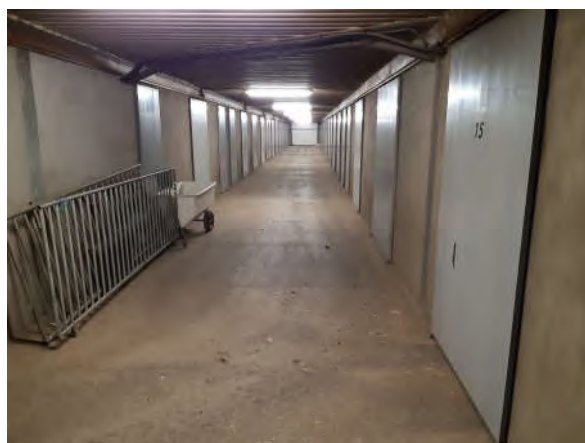


Foto 6: Binnenzijde kalverenschuur



Foto 7: Wal met grond



Foto 8: Overzicht

De onderzoekslocatie bevindt zich in een voornamelijk agrarische omgeving. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Opdrachtgever is voornemens om te eindigen met zijn bedrijfsvoering. Een deel van de schuren zal worden gesloopt en de bestemming zal worden gewijzigd naar 'wonen'. Voor zover bekend blijft het verdere huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.3. Voormalig bodemgebruik

De onderzoekslocatie kent sinds oudsher een voornamelijk agrarisch gebruik. Voor zover ons bekend heeft op de onderzoekslocatie tot 2010 nog nooit bebouwing gestaan. De huidige bebouwing is gebouwd in 2010 en betreft de eerste bebouwing op de locatie. Voor zover ons bekend vinden en vonden op de onderzoekslocatie geen mogelijk bodembedreigende activiteiten plaats.

Op de locatie heeft in 2005 een bodemonderzoek plaatsgevonden (integraal opgenomen in bijlage E). Bij de gemeente Barneveld waren geen mogelijk bodembedreigende activiteiten bekend. De locatie betrof toen maisland. Tijdens dit bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen in de grond waargenomen. Analytisch zijn in de vaste bodem ten opzichte van de streefwaarde geen verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn tot slot lichte verhogingen aan cadmium, chroom en zink aangetoond. Deze lichte verhogingen waren niet verontrustend en gaven geen aanleiding tot nader onderzoek. De locatie was in gebruik als maisland. Het is niet onwaarschijnlijk dat deze lichte verhogingen het gevolg zijn van verzuring of vermesting van de bodem.

Er zijn geen aanwijzingen voor opslag van brandstoffen in boven- of ondergrondse tanks op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie. Er is geen informatie bekend met betrekking tot opslag van chemicaliën of de aanwezigheid van verbrand afval, oude riolen of gedempte sloten op de onderzoekslocatie. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen ongewone voorvallen plaatsgevonden.

Voor zover bekend heeft er geen brand gewoed op de locatie. Er is zodoende een verwaarloosbare kans dat er geblust is met blusschuim. In de omgeving van de locatie zijn voor zover bekend geen industriële activiteiten aanwezig (geweest) waarbij PFAS wordt of werd gebruikt. Er zijn geen bijmengingen in de grond waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van PFAS-houdende producten (zoals stortmateriaal). De locatie is onverdacht ten aanzien van het voorkomen van PFAS.

Door de gemeente Barneveld is in samenwerking met een aantal buurgemeenten een bodemkwaliteitskaart¹ opgesteld, waarbij grondgebieden zijn opgedeeld in zones met een vergelijkbare bodemkwaliteit. Uit de gegevens blijkt dat de bodemfunctieklassering van de locatie Landbouw/natuur betreft. Uit de ontgravingskaarten blijkt dat de kwaliteitsklasse voor de bovengrond en voor de ondergrond 'achtergrondwaarde' betreft.

In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 16 meter +NAP. Plaatselijk ontbreken de eerste en tweede scheidende laag en vormen het eerste, tweede en derde watervoerende pakket een aaneengesloten geheel. Het aaneengesloten eerste, tweede en derde watervoerende pakket reikt overal tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit matig fijn tot zeer grof zand. De dikte van het aaneengesloten watervoerend pakket bedraagt circa 230 meter. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich globaal op 15 meter +NAP.

Algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De algemene grondwaterstroming is westelijk gericht.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.5. Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit niet of slechts in lichte mate is aangetast. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese luidt '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)'.

¹ Nota bodembeheer regio De Vallei, 8 februari 2012.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de in hoofdstuk 1 genoemde NEN normen als richtlijn gehanteerd.

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740_2023. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond.

Het bodemonderzoek betreft een actualisatie bodemonderzoek die zich richt op de bovengrond van de onderzoekslocatie. Tot 2010 betrof de locatie nog maisland. Ten behoeve van de bouw van de huidige woning en veestallen is in 2005 bodemonderzoek uitgevoerd. Er hebben hiervoor en -na geen mogelijk bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden, zodat het actualiseren van de bodemkwaliteit van de bovengrond van de onderzoekslocatie ons inziens voldoende is. Hierbij is het ook van belang dat in 2005 in de grond ten opzichte van de destijds geldende streefwaarde geen verhogingen zijn aangetoond; de lichte verhogingen in het grondwater geen aanleiding gaven tot nader onderzoek en mogelijk verklaard kunnen worden door vermesting en/of verzuren en dat de locatie ligt in een omgeving waar op basis van de bodemkwaliteitskaart geen verontreinigingen te verwachten zijn.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn twee bijzonderheden waargenomen, namelijk:

- Op de onderzoekslocatie is een verharding in de vorm van menggranulaat aanwezig. Deze is onder certificaat geleverd (facturen opgenomen in bijlage F), zodat hier verder geen onderzoek naar uitgevoerd is (betreft geen bodem);
- Op de onderzoekslocatie is een grondwal gelegen. Opdrachtgever heeft aangegeven dat de grond van de onderzoekslocatie afkomstig is en vrijgekomen is bij de bouw van de woning. Deze grond is derhalve onverdacht op de aanwezigheid van verontreiniging. Ter verdere onderbouwing zijn in de wal twee boringen verricht en is een mengmonster aangeboden voor analyse op het standaardpakket grond.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem is uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met protocol 2001 (versie 7). Het veldwerk is uitgevoerd door M. Hebinck van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 20 december 2023.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd.

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 30 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. De boringen 10 en 14 zijn verricht in een grondwal op de locatie en zijn doorgezet tot 1,0 meter in de wal.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium SGS Environmental Analytics te Rotterdam. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	Mengmonster bovengrond	Grond	01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50	Standaardpakket grond ²
2	Mengmonster grondwal	Grond	10: 0-50, 10: 50-100, 14: 0-50, 14: 50-100	Standaardpakket grond
3	Mengmonster bovengrond	Grond	11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-40, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-40, 19: 0-30, 20: 0-40, 21: 0-50	Standaardpakket grond
4	Mengmonster bovengrond	Grond	22: 0-40, 23: 0-30, 24: 0-40, 25: 0-40, 26: 0-40, 27: 0-30, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-30	Standaardpakket grond

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB)
- Minerale olie
- Organische stof en lutum

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,4	Zand, matig fijn	Zwak siltig, zwak humeus	Neutraalbruin
0,4 - 0,5	Zand, matig grof	Zwak siltig	Lichtgeel

In boring 08 is in het traject van 0,0 tot 0,15 m-mv puingranulaat waargenomen. Het betreft gecertificeerd puin die in 2010 is geleverd. De opdrachtgever heeft ter onderbouwing de facturen van de levering aan ons overhandigd. Kopieën van deze facturen zijn opgenomen in bijlage F.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten grond

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	1	2	3	4
Zware metalen				
Barium	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-
Kobalt	-	-	-	-
Koper	-	-	-	-
Kwik	-	-	-	-
Lood	-	-	-	-
Molybdeen	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-
Zink	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (10 VROM)	-	-	-	-
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-

1 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50

2 10: 0-50, 10: 50-100, 14: 0-50, 14: 50-100

3 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-40, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-40, 19: 0-30, 20: 0-40, 21: 0-50

4 22: 0-40, 23: 0-30, 24: 0-40, 25: 0-40, 26: 0-40, 27: 0-30, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-30

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

In bovenstaande tabel is zichtbaar dat in geen van de geanalyseerde mengmonsters verhogingen boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van de heer E.G. Vermeer is een actualisatie bodemonderzoek aan de Stroeërweg 33a te Stroe uitgevoerd. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen functiewijziging van agrarisch naar wonen.

Het bodemonderzoek betreft een actualisatie bodemonderzoek die zich richt op de bovengrond van de onderzoekslocatie. Tot 2010 betrof de locatie nog maisland. Ten behoeve van de bouw van de huidige woning en veestallen is in 2005 bodemonderzoek uitgevoerd. Er hebben sindsdien geen mogelijk bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden, zodat het actualiseren van de bodemkwaliteit van de bovengrond van de onderzoekslocatie ons inziens voldoende is voor het wijzigen van de bestemming van agrarisch naar wonen. Hierbij is het ook van belang dat in 2005 in de grond ten opzichte van de destijds geldende streefwaarde geen verhogingen zijn aangetoond; de lichte verhogingen in het grondwater gaven geen aanleiding tot nader onderzoek en kunnen mogelijk worden verklaard door natuurlijke processen in het grondwater (vermesting en/of verzuren) en ligt de locatie in een omgeving waar op basis van de bodemkwaliteitskaart geen verontreinigingen te verwachten zijn.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het overig terrein niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen;
- In de grond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhogingen aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' stand houdt. Er zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhogingen aangetoond. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend en geeft geen belemmering voor het wijzigen van de stemming van agrarisch naar wonen.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit speelt een rol bij grondverzet. Voor de grond geldt dat dit mag worden hergebruikt op het perceel. Indien de grond verplaatst wordt naar een locatie elders, moet dit worden gemeld bij het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>) en gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit en de regionale Nota Bodembeheer. Wanneer verplaatsing van de grond niet mogelijk is, wordt aanbevolen de grond af te voeren naar een groundbank of een erkend verwerker (eventueel) op basis van een indicatieve kwaliteitsbepaling van de grond.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Projectnaam P23M0110
Projectcode P23M0110

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

Monstercode	1 ¹			2 ²			3 ³		
Bodemtype ^{bt)}	1			2			3		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	84.2	--	--	89.8	--	--	84.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof									
(gloeiverlies)(% vd DS)	4.0	--	--	1.6	--	--	2.6	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.221		<0.2	0.241		<0.2	0.235	
kobalt	<3	7.38		<3	7.38		<3	7.38	
koper	14	27.1		14	29		14	28.4	
kwik ^o	<0.05	0.0495		<0.05	0.0503		<0.05	0.05	
lood	<10	10.6		<10	11		<10	10.9	
molybdeen	<1.5	1.05		<1.5	1.05		<1.5	1.05	
nikkel	<4	8.17		<4	8.17		<4	8.17	
zink	25	56.5		29	68.8		42	98.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluorantreen	0.04	--	--	0.01	--	--	0.06	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
chryseen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
benzo(k)fluorantreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM)									
(0.7 factor)	0.204	0.204		0.073	0.073		0.284	0.284	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	12.2		4.9	24.5	^a	4.9	18.8	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	35		<20	70		<20	53.8	

Monstercode en monstertraject

¹ 14000045-001 1 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50

² 14000045-002 2 2, 10: 0-50, 10: 50-100, 14: 0-50, 14: 50-100

³ 14000045-003 3 3, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-40, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-40, 19: 0-30, 20: 0-40, 21: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 2% humus 4%
2: lutum 2% humus 1.6%
3: lutum 2% humus 2.6%

Projectnaam P23M0110
Projectcode P23M0110

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

Monstercode	4 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	4	or	br

monster voorbehandeling()	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	81.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--
organische stof			
(gloeiverlies)(% vd DS)	2.7	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--

METALEN

barium ⁺	<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.233	
kobalt	<3	7.38	
koper	17	34.3	
kwik ^o	<0.05	0.05	
lood	<10	10.9	
molybdeen	<1.5	1.05	
nikkel	<4	8.17	
zink	39	90.9	

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)			
(0.7 factor)	0.079	0.079	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	18.1	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	51.9	

Monstercode en monstertraject

¹ 14000045-004 4 4, 22: 0-40, 23: 0-30, 24: 0-40, 25: 0-40, 26: 0-40, 27: 0-30, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-30

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
4: lutum 2% humus 2.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

BIJLAGE C
Analysecertificaten

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P23M0110
Uw projectnummer : P23M0110
SGS rapportnummer : 14000045, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : C4WX47QB

Rotterdam, 21-12-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P23M0110. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

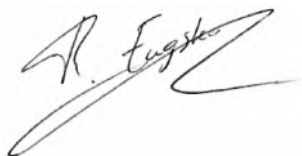
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0110

Projectnummer P23M0110

Rapportnummer 14000045 - 1

Orderdatum 20-12-2023

Startdatum 20-12-2023

Rapportagedatum 21-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50				
002	Grond (AS3000)	2 2, 10: 0-50, 10: 50-100, 14: 0-50, 14: 50-100				
003	Grond (AS3000)	3 3, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-40, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-40, 19: 0-30, 20: 0-40, 21: 0-50				
004	Grond (AS3000)	4 4, 22: 0-40, 23: 0-30, 24: 0-40, 25: 0-40, 26: 0-40, 27: 0-30, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-30				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.2	89.8	84.6	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	1.6	2.6	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	14	14	14	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4
zink	mg/kgds	S	25	29	42	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.06	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.284 ¹⁾	0.079 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0110

Projectnummer P23M0110

Rapportnummer 14000045 - 1

Orderdatum 20-12-2023

Startdatum 20-12-2023

Rapportagedatum 21-12-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 09: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 10: 0-50, 10: 50-100, 14: 0-50, 14: 50-100
003	Grond (AS3000)	3 3, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-40, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-40, 19: 0-30, 20: 0-40, 21: 0-50
004	Grond (AS3000)	4 4, 22: 0-40, 23: 0-30, 24: 0-40, 25: 0-40, 26: 0-40, 27: 0-30, 28: 0-40, 29: 0-40, 30: 0-30

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0110

Projectnummer P23M0110

Rapportnummer 14000045 - 1

Orderdatum 20-12-2023

Startdatum 20-12-2023

Rapportagedatum 21-12-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0110

Projectnummer P23M0110

Rapportnummer 14000045 - 1

Orderdatum 20-12-2023

Startdatum 20-12-2023

Rapportagedatum 21-12-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0252540	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
001	O0252547	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
001	O0252532	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
001	O0252537	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
001	O0252531	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
001	O0252545	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
001	O0252548	20-12-2023	20-12-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Projectnaam P23M0110

Projectnummer P23M0110

Rapportnummer 14000045 - 1

Orderdatum 20-12-2023

Startdatum 20-12-2023

Rapportagedatum 21-12-2023

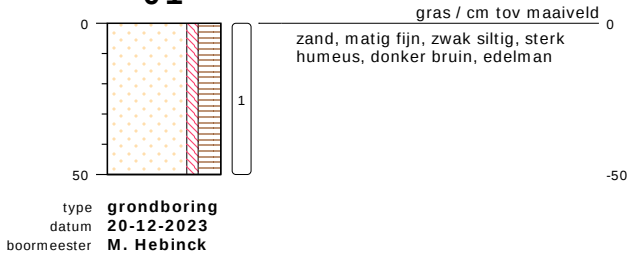
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0252546	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
002	O0252538	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
002	O0252542	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
002	O0252541	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
002	O0252533	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
003	O0252528	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
003	O0252529	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
003	O0252530	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
003	O0253146	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
003	O0253158	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
003	O0253166	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
003	O1148712	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
003	O0252543	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
003	O0252539	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
003	O0253154	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
004	O0253170	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
004	O0253153	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
004	O0253160	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
004	O0253180	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
004	O1148707	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
004	O0253176	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
004	O1148710	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
004	O0253155	20-12-2023	20-12-2023	ALC201
004	O1148708	20-12-2023	20-12-2023	ALC201

Paraaf :



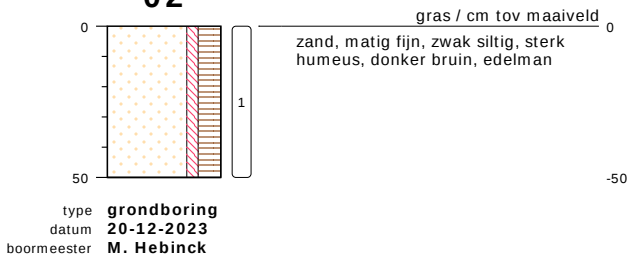
BIJLAGE D
Profielbeschrijving

01



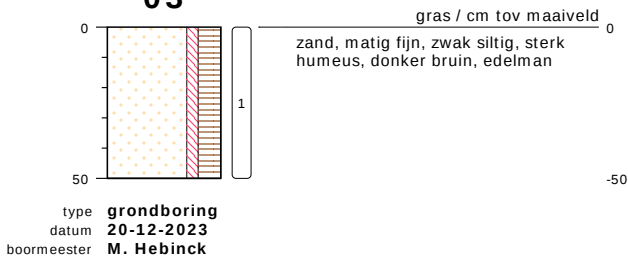
meetpunt 01, laag 0-50
566563001

02



meetpunt 02, laag 0-50
566563002

03

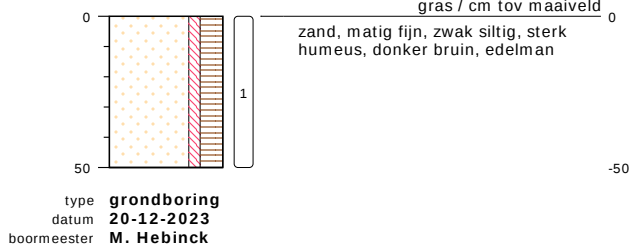


meetpunt 03, laag 0-50
566563005

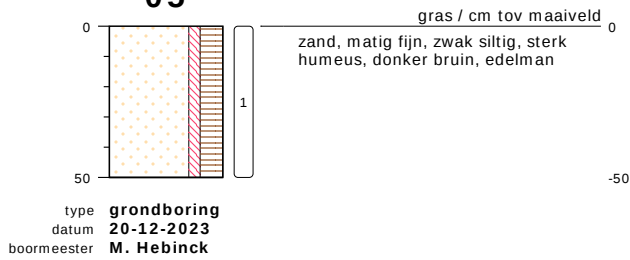
bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P23M0110**
projectcode **P23M0110**
getekend conform **NEN 5104**

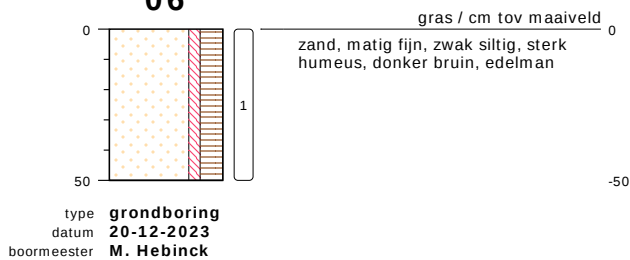
Vink

04

meetpunt 04, laag 0-50
566563006

05

meetpunt 05, laag 0-50
566563003

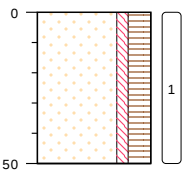
06

meetpunt 06, laag 0-50
566563004

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P23M0110**
projectcode **P23M0110**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

07

gras / cm tov maaiveld

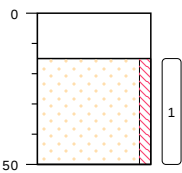
zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
humeus, donker bruin, edelman

-50

type **grondboring**
datum **20-12-2023**
boormeester **M. Hebinck**



meetpunt 07, laag 0-50
566563007

08

gras / cm tov maaiveld

volledig menggranulaat, schep

zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geel, edelman

-50

type **grondboring**
datum **20-12-2023**
boormeester **M. Hebinck**



meetpunt 08, laag 0-15
566563008

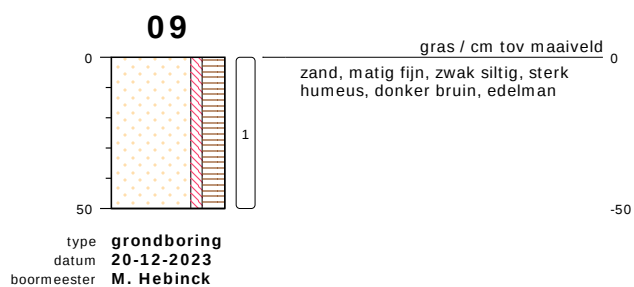


meetpunt 08, laag 15-50
566563009

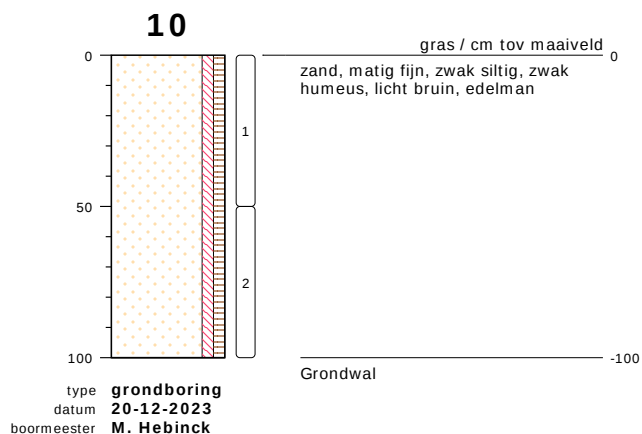
bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P23M0110**
projectcode **P23M0110**
getekend conform **NEN 5104**

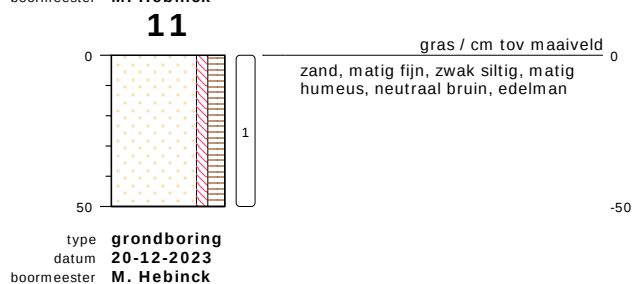
Vink



meetpunt 09, laag 0-50
566563010



meetpunt 10, laag 0-100
566563011

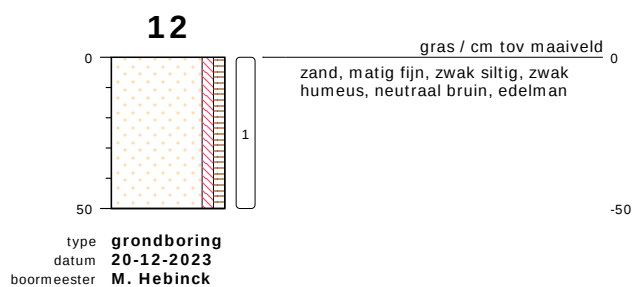


meetpunt 11, laag 0-50
566563012

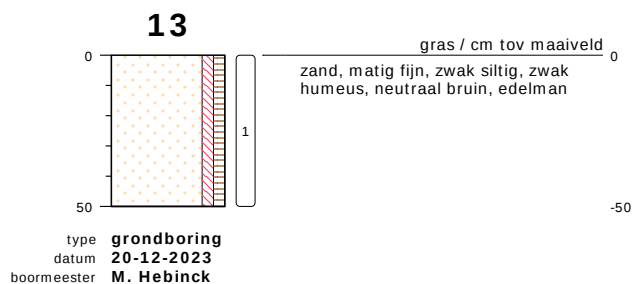
bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P23M0110**
projectcode **P23M0110**
getekend conform **NEN 5104**

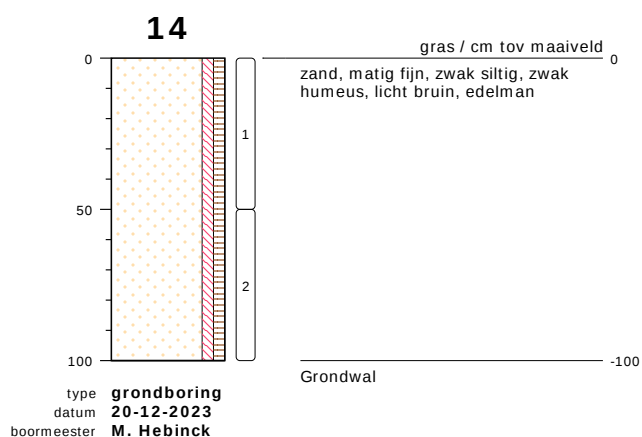
Vink



meetpunt 12, laag 0-50
566563013



meetpunt 13, laag 0-50
566563014

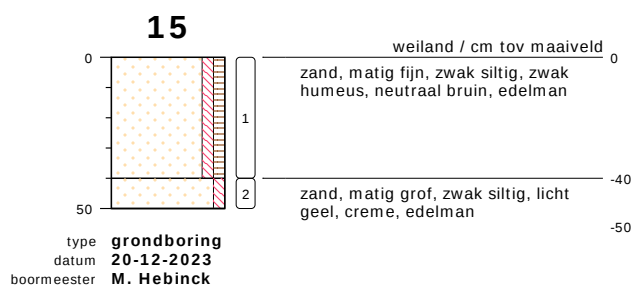


meetpunt 14, laag 0-100
566563015

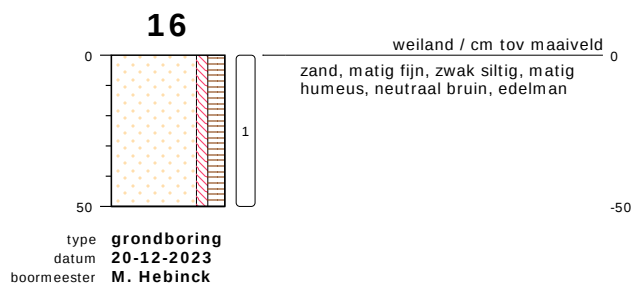
bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P23M0110**
projectcode **P23M0110**
getekend conform **NEN 5104**

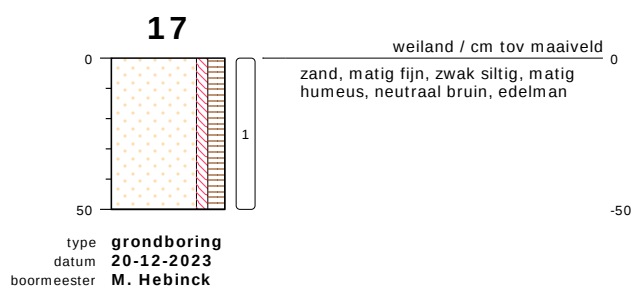
Vink



meetpunt 15
566562996



meetpunt 16
566562997

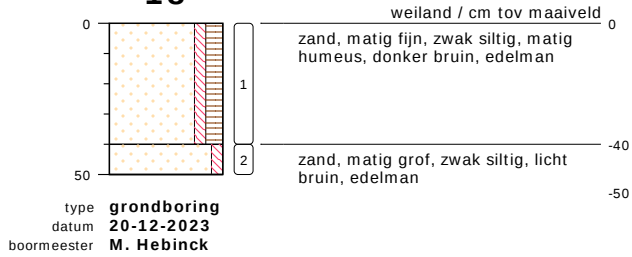


bodemprofielen **schaal 1:25**

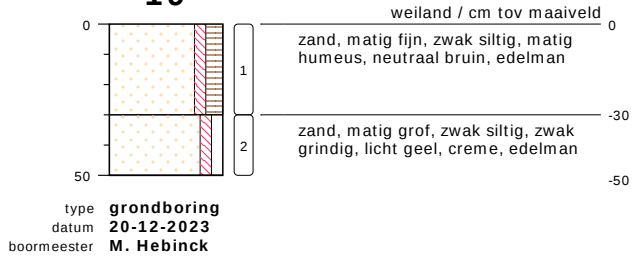
onderzoek **P23M0110**
projectcode **P23M0110**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

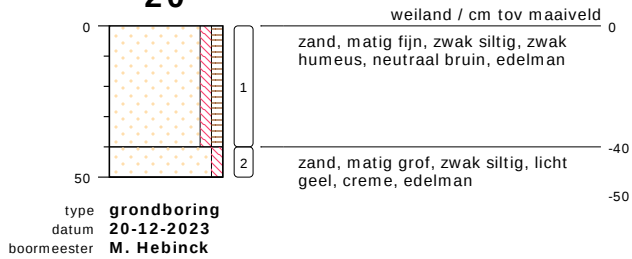
18



19

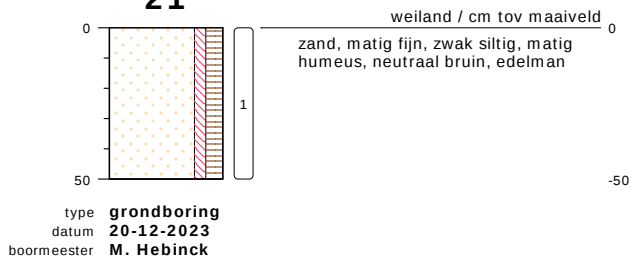


20



meetpunt 20
566562998

21



bodemprofielen **schaal 1:25**

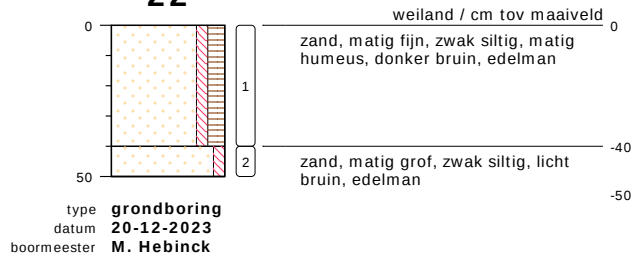
onderzoek **P23M0110**

projectcode **P23M0110**

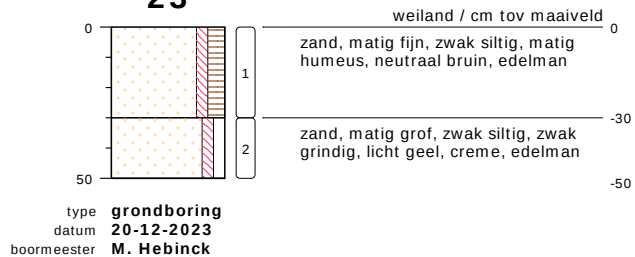
getekend conform **NEN 5104**

Vink

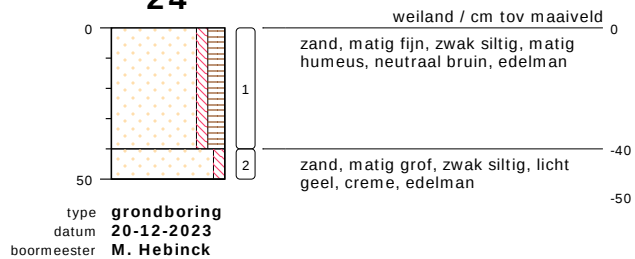
22



23

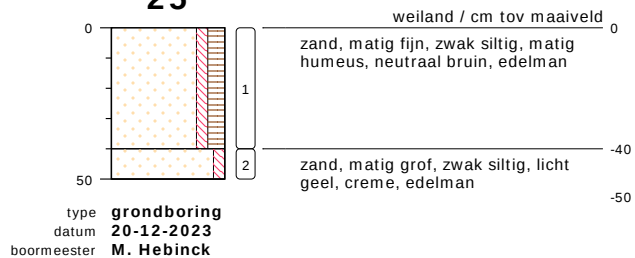


24



meetpunt 24
566562999

25

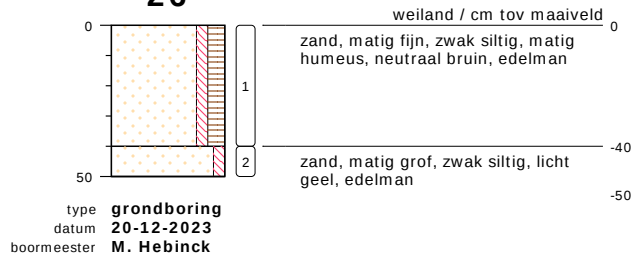


bodemprofielen **schaal 1:25**

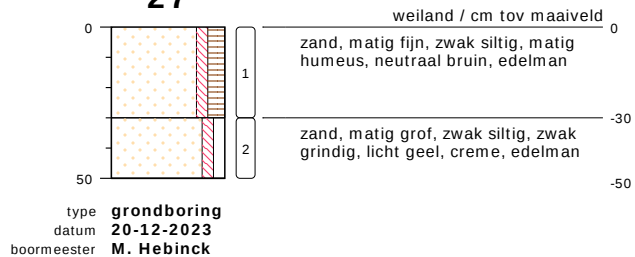
onderzoek **P23M0110**
projectcode **P23M0110**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

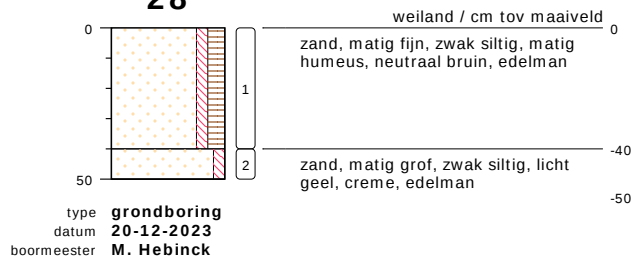
26



27

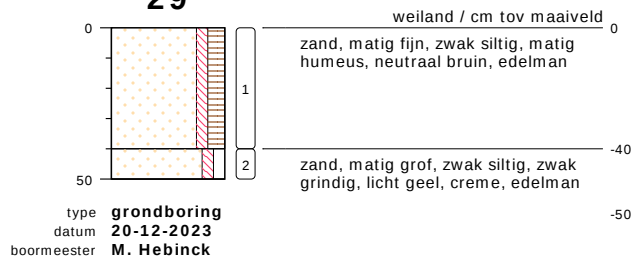


28



meetpunt 28
566563000

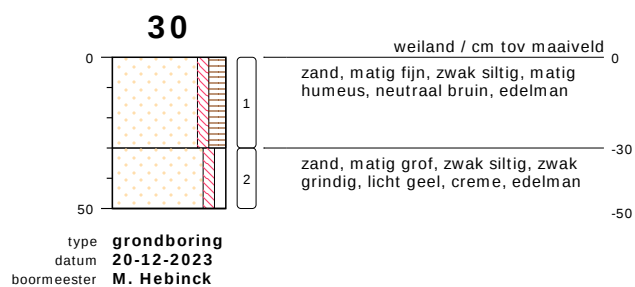
29



bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **P23M0110**
projectcode **P23M0110**
getekend conform **NEN 5104**

Vink



bodemprofielen **schaal 1:25**

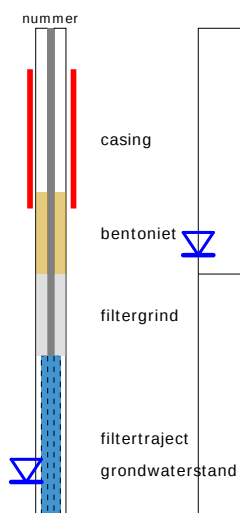
onderzoek **P23M0110**

projectcode **P23M0110**

getekend conform **NEN 5104**

Vink

PEILBUIS



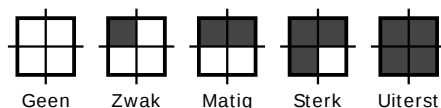
BORING



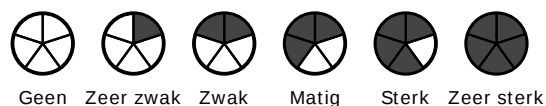
links= cm-maaiveld

$$\text{rechts} = \text{cm} + \text{NAP}$$

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



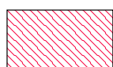
GRONDSOORTEN



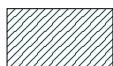
GRIND, grindig (G,g)



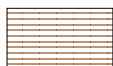
ZAND, zandig (Z,z)



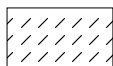
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

MATE VAN BIJMENGING

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

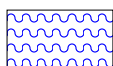
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 µm)
zf = zeer fijn (105-150 µm)
mf = matig fijn (150-210 µm)
mg = matig grof (210-300 µm)
zg = zeer grof (300-420 µm)
ug = uiterst grof (420-2000 µm)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJING BODEMLAAG

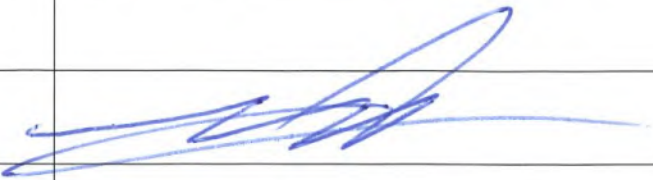
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v				
Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P23M0110
Revisiedatum:	28-06-2023	Pagina:	Pagina 1 van 1	

Opdrachtgever:	E.G. Vermeer
NAW onderzoekslocatie:	Stroeerweg 33a
	Stoe

BRL SIKB		Protocol	
☒	2000	☒	2001
		☐	2002
		☐	2018
☐	6000	☐	6001

Door de ondertekening verklaart de geregistreerde milieutechnisch medewerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de bovengenoemde BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam	Handtekening
D. Karsten	
M. Hebinck	
S. van den Poll	

BIJLAGE E
Voorgaand
bodemonderzoek

Stroerweg 33a Stroe

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Stroerweg ong l 1810 Stroe
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Stroerweg ong I 1810 Stroe

Locatie	
Adres	Stroerweg 33 3776MG Stroe
Locatiecode	AA020303152
Locatienaam	Stroerweg ong I 1810 Stroe
Plaats	Barneveld
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020303152

Status		
Vervolg WBB		Beoordeling
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking
Status besluiten		Status asbest
Is van voor 1987		Onverdacht op basis preHO

Uitgevoerde onderzoeken					
Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
19-08-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Stroerweg ong I 1810 Stroe	P&J Milieu B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek
Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten
Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen
Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten
Geen gegevens beschikbaar

Besluiten
Geen gegevens beschikbaar

Sanering
Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren
Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen
Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Stroeërweg (sectie I, perceel 1810)

Stroe

Kenmerk: 0529601A



P&J Milieuservices B.V.

- monitoring
- bodemsanering
- in situ reiniging
- bemalingsadvies
- bodemonderzoek
- asbestinventarisatie
- grondwaterzuivering
- bouwstoffenonderzoek

Projectleider
Rapporteur
Autorisatie



: R.B. Veenstra
: R.B. Veenstra
:

INHOUD

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Werkwijze vooronderzoek	5
2.2 Resultaten vooronderzoek	5
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet	6
3 VERKENNEND ONDERZOEK	7
3.1 Veld-/laboratoriumonderzoek	7
3.2 Onderzoeksresultaten	8
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
4.1 Conclusies	10
4.2 Aanbevelingen	10

BIJLAGEN

1. Gegevens verstrekt door de opdrachtgever
2. Boorprofielen en legenda
3. Kopie analysecertificaten
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Onderzoeksmethodiek en betrouwbaarheid
6. Toetsingskader
7. Topografisch overzicht en situatietekening

SAMENVATTING

Inleiding

In augustus 2005 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel (sectie I, perceel 1810) gelegen ten oosten van de Stroeërweg 33 in Stroe.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een wijziging van het bestemmingsplan.

Onderzoeksopzet en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek conform NVN 5725 is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennd onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, bijlage B.2, onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De vaste bodem bestaat tot 3,3 m-mv (meter minus maaiveld) uit zand. Het grondwaterniveau bevindt zich tijdens de uitvoering van het onderzoek op circa 2,6 m-mv. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op en onder het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Analyseresultaten

- In de boven- en ondergrond is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde;
- In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten cadmium, chroom en zink aangetoond.

Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor een wijziging van het bestemmingsplan.

Aanbevelingen

Aanvullend of nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie is niet noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform bijlage F van de uitvoeringsregeling van het Bouwstoffenbesluit. Bij afvoer van grond van de locatie kan, ongeacht de resultaten van dit verkennd bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de partij af te voeren grond worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

1 INLEIDING

In opdracht van Midden Nederland Makelaars B.V. is door P&J Milieuservices B.V. in augustus 2005 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel (sectie I, perceel 1810) gelegen ten oosten van de Stroeërweg 33 in Stroe.

Onderzoeksopzet

Het verkennd bodemonderzoek bestaat uit twee delen, namelijk het vooronderzoek en het verkennd onderzoek. Het vooronderzoek is gebaseerd op de NVN 5725 (Bodem; Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd, oriënterend en nader onderzoek). Het verkennd onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 (Bodem; Onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek). Beide normen zijn opgesteld onder verantwoording van de normcommissie 'Bodemkwaliteit' en uitgegeven in oktober 1999.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is een wijziging van het bestemmingsplan.

Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van locatiespecifieke informatie ten behoeve van de adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek.

Het doel van het verkennd onderzoek, strategie voor een onverdachte locatie, is aan te tonen dat in de grond of het freatisch grondwater op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Indeling rapport

Op de volgende pagina's wordt ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd onderzoek. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek besproken, met daaruit volgend de hypothesestelling.

Hoofdstuk 3 omvat de resultaten van het verkennd onderzoek. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 4 weergegeven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze vooronderzoek

Ten behoeve van het onderhavige bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de richtlijnen, gesteld in de Nederlandse Voornorm (NVN) 5725.

In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

Een overzicht van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens is opgenomen in bijlage 1. De gegevens hebben betrekking op de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Navolgend is een samenvatting van de resultaten van het vooronderzoek en een conclusie weergegeven.

Locatiebeschrijving en huidig gebruik

De onderzoekslocatie bodemonderzoek (circa 10.000 m², locatiecoördinaten X 173,726 - Y 465,605) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend; gemeente Garderen, sectie I, nr. 1810. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd. Voor de regionale ligging wordt verwezen naar bijlage 7, topografisch overzicht.

Het perceel heeft een agrarische functie (maïsland) en is gesitueerd ten oosten van de Stroeërweg nr. 33. In bijlage 7 is een tekening opgenomen van de huidige terreinsituatie.

Historisch gebruik

Het perceel heeft van oorsprong een agrarische functie. Bij de gemeente Barneveld zijn geen relevante gegevens bekend ten aanzien van bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld de aanwezigheid van (ondergrondse) tanks).

Toekomstig gebruik

Het huidige gebruik zal gewijzigd worden. Het voornemen bestaat op de onderzoekslocatie een bouwplan te ontwikkelen voor een woning, een loods en een kalverenstal.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en behoort tot de formatie van Twente. Deze formatie is opgebouwd uit zanden, die overwegend matig grof tot matig fijn zijn. De dikte van het eerste watervoerende pakket is circa 19 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket is minder dan 100 m² per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich globaal op + 15 meter NAP.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden naar de as van de Gelderse-Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De algemene grondwaterstroming is hierbij van het oosten naar het westen gericht.

De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Uitgevoerd bodemonderzoek onderzoekslocatie

Van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten bekend.

Omliggende percelen

De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied met een agrarische bestemming. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Zover bekend zijn van de omgeving geen bodemonderzoeksrapporten bekend.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van (grootschalige) bodemverontreiniging.

Achtergrondgehalten

Bij de gemeente Barneveld is nog geen bodemkwaliteitskaart opgesteld. Wel is bekend dat in de gemeente regelmatig (van nature) verhoogde gehalten aan zware metalen (o.a. arseen) in hoofdzakelijk het grondwater worden aangetoond.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de onderzoekslocatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennd onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, bijlage B.2, onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie. Het onderzoeksvoorstel is vooraf voorgelegd aan de gemeente Barneveld (mevr. G. Maaskamp, afdeling Milieu en Reiniging) en goedgekeurd.

3 VERKENNEND ONDERZOEK

3.1 Veld-/laboratoriumonderzoek

Tenzij anders vermeld is het veldonderzoek uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL-SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Op 3 augustus 2005 zijn 20 handboringen uitgevoerd tot 0,5 m-mv (meter minus maaiveld) waarvan 6 boringen doorgezet zijn tot maximaal 3,3 m-mv. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn 2 boringen afgewerkt met een peilbuis. De peilbuizen zijn bemonsterd op 15 augustus 2005. De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7).

Een uitgebreide omschrijving van de veldwerkmethode is opgenomen in bijlage 5.

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is STERLAB-gecertificeerd. De monsters zijn onderzocht op de in tabel 1 weergegeven parameters.

Tabel 1 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i>			
MM-1	1 t/m 10	0,0 – 0,5	NEN grond*, lutum en organische stof
MM-2	11 t/m 20	0,0 – 0,5	NEN grond
MM-3	1, 7 en 11	0,5 – 2,0	NEN grond
MM-4	14, 17 en 20	0,5 – 2,0	NEN grond, lutum en organische stof
<i>Grondwater:</i>			
11-1-1	PB-11	2,3 – 3,3	NEN grondwater**, pH en geleidingsvermogen
20-1-1	PB-20	2,0 – 3,0	NEN grondwater, pH en geleidingsvermogen

MM = mengmonster

PB = peilbuis

* minerale olie (GC), Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (de 10 PAK genoemd in de Leidraad bodembescherming), metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX)

** minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen (BTEX)) en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen en dichloorbenzenen) en metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink).

3.2 Onderzoekresultaten

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorbeschrijving opgenomen. Op basis van deze boorbeschrijvingen is het bodemprofiel als volgt te omschrijven:

Tabel 2 Globale bodemopbouw van de onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 3,3	Zand, matig fijn, zwak siltig

De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (ec) zijn gemeten. In afwijking van eerder genoemde protocollen zijn de zuurgraad en het geleidingsvermogen niet in het veld, maar in het laboratorium bepaald. De pH varieert van 5,0 tot 5,6 en het geleidingsvermogen varieert van 980 tot 990 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Deze waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De actuele grondwaterstand is circa 2,6 m-mv.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op en onder het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Analyseresultaten

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven en is als volgt te verwoorden*.

Vaste bodem

In het mengmonster MM-1 van de bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het mengmonster MM-2 van de bovengrond (traject 0,0-0,5 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het mengmonster MM-3 van de ondergrond (traject 0,5-2,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het mengmonster MM-4 van de ondergrond (traject 0,5-2,0 m-mv) is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 11 (filtertraject 2,3-3,3 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten cadmium (0,69 µg/l), chroom (1,3 µg/l) en zink (200 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 20 (filtertraject 2,0-3,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten cadmium (1,9 µg/l), chroom (1,4 µg/l) en zink (120 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

*

- Indien wordt vermeldt dat 'geen verhoogde gehalten' zijn aangetoond, dan overschrijden de gehalten de streefwaarde niet en is in principe sprake van een 'schoon' monster.
- De vermelding 'licht verhoogd' duidt op een overschrijding van de streefwaarde. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is.
- Als sprake is van 'matig verhoogd', dan overschrijdt het gehalte het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of inderdaad sprake is van bodemverontreiniging.
- De aanduiding 'sterk verhoogd' tenslotte duidt op een overschrijding van de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, bijlage B.2, onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor een wijziging van het bestemmingsplan.

4.2 Aanbevelingen

Aanvullend of nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie is niet noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform bijlage F van de uitvoeringsregeling van het Bouwstoffenbesluit. Bij afvoer van grond van de locatie kan, ongeacht de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de partij af te voeren grond worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

BIJLAGE 1
Gegevens verstrekt door de opdrachtgever

INFORMATIEFORMULIER ten behoeve van een bodemonderzoek (in te vullen door de opdrachtgever)
Om het bodemonderzoek conform de thans geldende richtlijnen te doen plaatsvinden, wordt u verzocht de onderstaande informatie aan te vullen, dan wel de ons reeds bekende informatie te controleren en eventueel te corrigeren. (* = aankruisen wat van toepassing is/doorhalen wat niet van toepassing is)

Opdrachtgever tot onderzoek:

Firmanaam: Midden Nederland Makelaars B.V.
Contactpersoon: dhr. E. Top
Adres: Postbus 95
PC + Woonplaats: 3770 AB Barneveld
Telefoonnummer: 0342 423400 Faxnummer: 0342 492741
E-mailadres:

Te onderzoeken locatie:

Adres: Stroeërweg ongenummerd (naast nr. 33)
PC + Plaats: Stroe
Contactpersoon: Euert Vermeer
Telefoonnummer: 06-21570767

Doel onderzoek:*

- ☐ Aanvraag bouwvergunning
☐ Aankoop/verkoop
☐ Vaststellen nulsituatie
☒ Vaststellen actuele bodemkwaliteit

☒ Anders, nl: bestemmingswijziging

Locatie-specifieke gegevens:

Oppervlakte te onderzoeken perceel: 10000 m²
Kadastrale aanduiding: Gemeente: Garderen Sectie: I Bekend onder nr: ~~188~~ 1810
Grondwaterstand: 1,5 m-mv.

Heeft ooit op het perceel ruilverkaveling/hernummering plaatsgevonden: nee/ja*, nl: zie bijlage
Het perceel is niet/gedeeltelijk/geheel* bebouwd. Het bebouwde gedeelte bedraagt: (0 tot 100) procent
Het bebouwde gedeelte is niet/wel* verhard met beton/asfalt/klinkers/anders*, nl: (0 tot 100) procent
Het onbebouwde gedeelte is niet/wel* verhard met beton/asfalt/klinkers/anders*, nl: (0 tot 100) procent

Activiteiten op het te onderzoeken perceel en de omliggende percelen (bijvoorbeeld: slagerij 1960-1985):

	Activiteit te onderzoeken perceel	Jaar	Activiteiten omliggende percelen	Jaar
Verleden	<u>weiland</u>			
Huidig	<u>weiland</u>			
Toekomstig	<u>halvereenstal</u>			

Zijn er op het te onderzoeken perceel plaatsen bekend, waar vermoedelijk bodemverontreiniging heeft plaatsgevonden, bv als gevolg van een calamiteit (bv: lekkende tanks, leidingen of afleverzuilen, brand, asbest e.d.)?*

- ☐ Onbekend
☒ Nee
☐ Ja, nl:

Is de samenstelling van de bodem op het terrein, bijvoorbeeld door het dempen van sloten, het ophogen van het maaiveld, het deponeren van afval (puin, sintels, slakken) of grondverzet ingrijpend gewijzigd?*

- ☐ Onbekend
☒ Nee
☐ Ja, nl:

(specificeer aard van het materiaal, aangebrachte dikte en plaats)

* = aankruisen wat van toepassing is/doorhalen wat niet van toepassing is (vervolg op de volgende pagina)

Zijn er aanwijzingen dat er in bovenstaande dempingen en/of ophooglagen of elders op het terrein asbesthoudende materialen voorkomen?*

☐ Onbekend

☒ Nee

☐ Ja, nl: _____

(specificeer aard van het materiaal, aangebrachte dikte en plaats)

Geef aan of op het te onderzoeken perceel of de gebouwen één of meerdere van de volgende (verdachte) onderdelen aanwezig is of zijn geweest. Zo ja, specificeren en op de tekening aangeven.

- | | | | |
|---|---|---------------|----------------------|
| ☐ Ondergrondse tanks | Aantal: _____ | Inhoud: _____ | (bv: 1000 l. diesel) |
| ☐ Bovengrondse tanks | Aantal: _____ | Inhoud: _____ | (bv: 1000 l. diesel) |
| ☐ Vulpunten/ontluchtingspunten | Aantal: _____ | | |
| ☐ Brandstofafleverzuilen | Aantal: _____ | | |
| ☐ Werkplaats | Werkzaamheden: _____ | | |
| ☐ Garage | Opslag accu's: ja/nee*, opslag oliën: ja/nee* | | |
| ☐ Wasplaats | Vloeistofdicht: ja/nee* | | |
| ☐ Opslag oliën, chemicaliën | Stofnamen: _____ | | |
| ☐ Verbranden afval | | | |
| ☐ Asbesthoudende materialen | Nl: _____ | | |
| ☐ Overige | Nl: _____ | | |

Zijn er op het te onderzoeken perceel kabels en leidingen aanwezig?*

☐ KPN ☐ Gas ☐ Water ☐ Stroom ☐ Overige, nl: _____

(zo ja, situering aangeven op tekening of aanwijzen tijdens uitvoering veldwerk)

Omliggende percelen: zie Situatieschets.

Vul de adressen in van de omliggende percelen

Noord: _____

Zuid: _____

Oost: _____

West: _____

Zijn op de omliggende percelen plaatsen bekend, waar vermoedelijk bodemverontreiniging heeft plaatsgevonden?*

☐ Onbekend

☒ Nee

☐ Ja, nl: _____

Liggen er buiten het te onderzoeken perceel op belendende percelen tanks of andere verdachte onderdelen in of op de grond?*

☐ Onbekend

☒ Nee

☐ Ja, nl: _____

Documentatie:

Is een overzichtstekening (plattegrond) van het te onderzoeken perceel bijgevoegd (bouwtekening/Wet Milieubeheer)?*

☐ Ja, digitaal exemplaar verzonden naar info@pjmilieu.nl (bij voorkeur Autocad)

☐ Ja, copie bijgevoegd

Zijn er op het te onderzoeken terrein reeds bodemonderzoeken verricht?*

☒ Nee

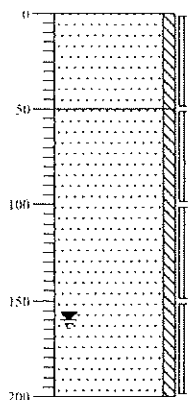
☐ Ja, copie van bodemonderzoeksrapport(en) is bijgevoegd

* = aankruisen wat van toepassing is/doorhalen wat niet van toepassing is

Bovenstaande gegevens worden strikt vertrouwelijk behandeld. P&J Milieuservices B.V. is niet verantwoordelijk voor eventuele gevolgen, voortvloeiend uit onjuistheden in de door u verstrekte gegevens.

BIJLAGE 2
Boorprofielen en legenda

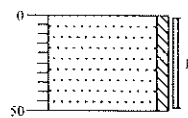
Boring: 1
Adres: 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

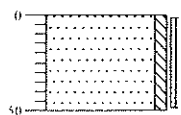
Boring: 2
Adres: 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

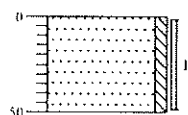
Boring: 3
Adres: 03-08-2005



0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

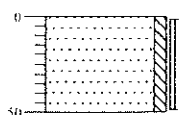
Boring: 4
Adres: 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

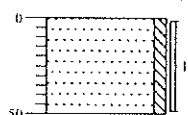
Boring: 5
Adres: 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

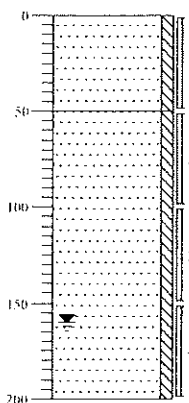
Boring: 6
Adres: 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

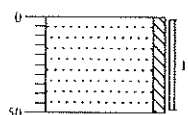
Boring: 7
Adres: 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

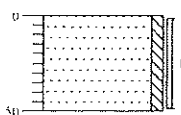
Boring: 8
Adres: 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
bruin-beige, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

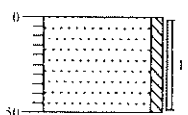
Boring: 9
Adres: 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
bruin-beige, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

Boring: 10
Adres: 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

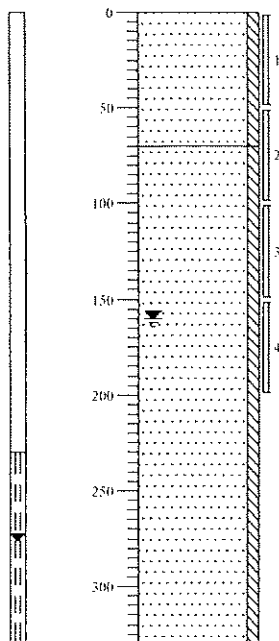
Projectcode: 0529601A

Projectnaam: Stroerweg (naast 33) Stroe

Boormeester: MW/RbV

gerekend volgens NEN 5104

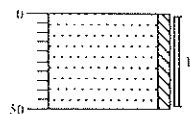
Boring: 11
Adres 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin.
Edelmanboor

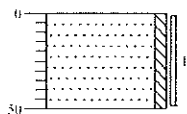
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige.
Edelmanboor

Boring: 12
Adres 03-08-2005



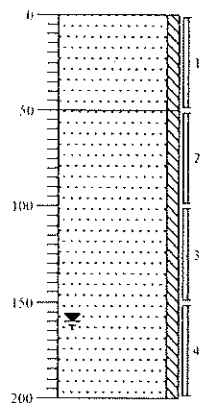
0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin.
Edelmanboor

Boring: 13
Adres 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin.
Edelmanboor

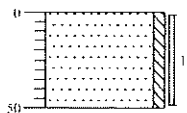
Boring: 14
Adres 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
donkerbruin. Edelmanboor

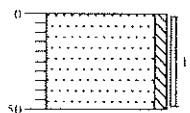
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige.
Edelmanboor

Boring: 15
Adres 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
bruin-beige. Edelmanboor

Boring: 16
Adres 03-08-2005



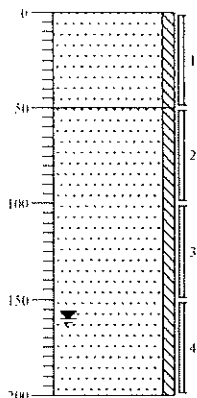
0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin.
Edelmanboor

Projectcode: 0529601A

Projectnaam: Stroerweg (naast 33) Stroe
Boormeester: MW/RbV

getekend volgens NEN 5104

Boring: 17
Adres: 03-08-2005

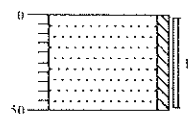


0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

200

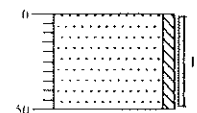
Boring: 18
Adres: 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

50

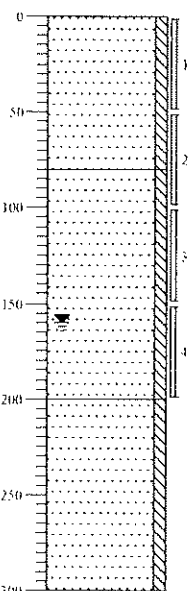
Boring: 19
Adres: 03-08-2005



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

50

Boring: 20
Adres: 03-08-2005



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

300

Projectcode: 0529601A

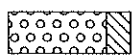
Projectnaam: Stroeerweg (naast 33) Stroe

Boormeester: MW/RbV

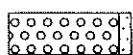
gerekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

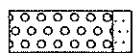
grind



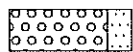
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

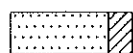


Grind, sterk zandig

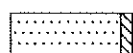


Grind, uiterst zandig

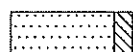
zand



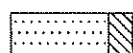
Zand, kleiig



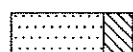
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

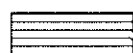


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



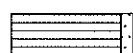
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

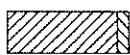


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



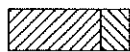
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

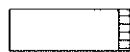


Leem, zwak zandig

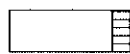


Leem, sterk zandig

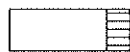
overige toevoegingen



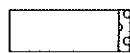
zwak humeus



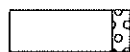
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

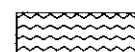
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

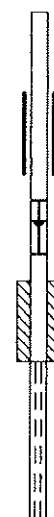


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

BIJLAGE 3
Kopie analysecertificaten



eurofins

— analytico®

P & J Milieuservices BV
T.a.v. Robin Veenstra
Postbus 1069
3860 BB NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 10-08-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2005060014
Uw projectnummer	0529601A
Uw projectnaam	Stroerweg (naast 33) Stroe
Uw ordernummer	0529601A
Monster(s) ontvangen	04-08-2005

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0529601A	Certificaatnummer	2005060014
Uw projectnaam	Stroeerweg (naast 33) Stroe	Startdatum	04-08-2005
Uw ordernummer	0529601A	Rapportagedatum	09-08-2005/14:25
Datum monstername	04-08-2005	Bijlage	A, C
Monsternemer	Mark Wiegersma	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	91.7	91.3	90.8	91.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.5			1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.3			98.9
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7			2.4
Metalen					
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	7.2	5.1	5.2	5.7
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	13	9.5	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	25	16	6.6	8.8
Minerale olie					
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Somparameter organohalogenen verbindingen					
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	0.12	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.028	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.012	0.016	<0.010	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM-1
- 2 MM-2
- 3 MM-3
- 4 MM-4

Analytico-nr.

2177605
2177606
2177607
2177608

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0529601A	Certificaatnummer	2005060014
Uw projectnaam	Stroerweg (naast 33) Stroe	Startdatum	04-08-2005
Uw ordernummer	0529601A	Rapportagedatum	09-08-2005/14:25
Datum monstername	04-08-2005	Bijlage	A, C
Monsternemer	Mark Wiegersma	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.012	0.055	--	--

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM-1
- 2 MM-2
- 3 MM-3
- 4 MM-4

Analytico-nr.

2177605
2177606
2177607
2177608

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Accoord
Pr.coörd.**

JK

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**TESTEN
RvA L010**

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005060014

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2177605	10	1	0	50	0502564296	MM-1
2177605	9	1	0	50	0502564292	
2177605	8	1	0	50	0502564711	
2177605	1	1	0	50	0502564715	
2177605	2	1	0	50	0502564694	
2177605	3	1	0	50	0502564692	
2177605	4	1	0	50	0502564259	
2177605	5	1	0	50	0502564235	
2177605	6	1	0	50	0502564702	
2177605	7	1	0	50	0502564691	
2177606	19	1	0	50	0502564690	MM-2
2177606	18	1	0	50	0502563699	
2177606	17	1	0	50	0502564333	
2177606	16	1	0	50	0502564731	
2177606	15	1	0	50	0502564710	
2177606	14	1	0	50	0502564740	
2177606	13	1	0	50	0502564289	
2177606	12	1	0	50	0502564261	
2177606	20	1	0	50	0502564733	
2177606	11	1	0	50	0502564290	
2177607	1	2	50	100	0502564696	MM-3
2177607	1	3	100	150	0502564686	
2177607	1	4	150	200	0502564688	
2177607	7	2	50	100	0502564701	
2177607	7	3	100	150	0502564703	
2177607	7	4	150	200	0502564707	
2177607	11	2	50	100	0502564294	
2177607	11	3	100	150	0502564286	
2177607	11	4	150	200	0502564712	
2177608	17	2	50	100	0502564325	MM-4
2177608	17	3	100	150	0502564329	
2177608	17	4	150	200	0502564745	
2177608	14	2	50	100	0502564343	
2177608	14	3	100	150	0502564721	
2177608	14	4	150	200	0502564751	
2177608	20	2	50	100	0502564737	
2177608	20	3	100	150	0502564741	
2177608	20	4	150	200	0502564318	

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
Kvk No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Woelse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005060014

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754 / ISO 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483 i.b.
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

BBN RMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

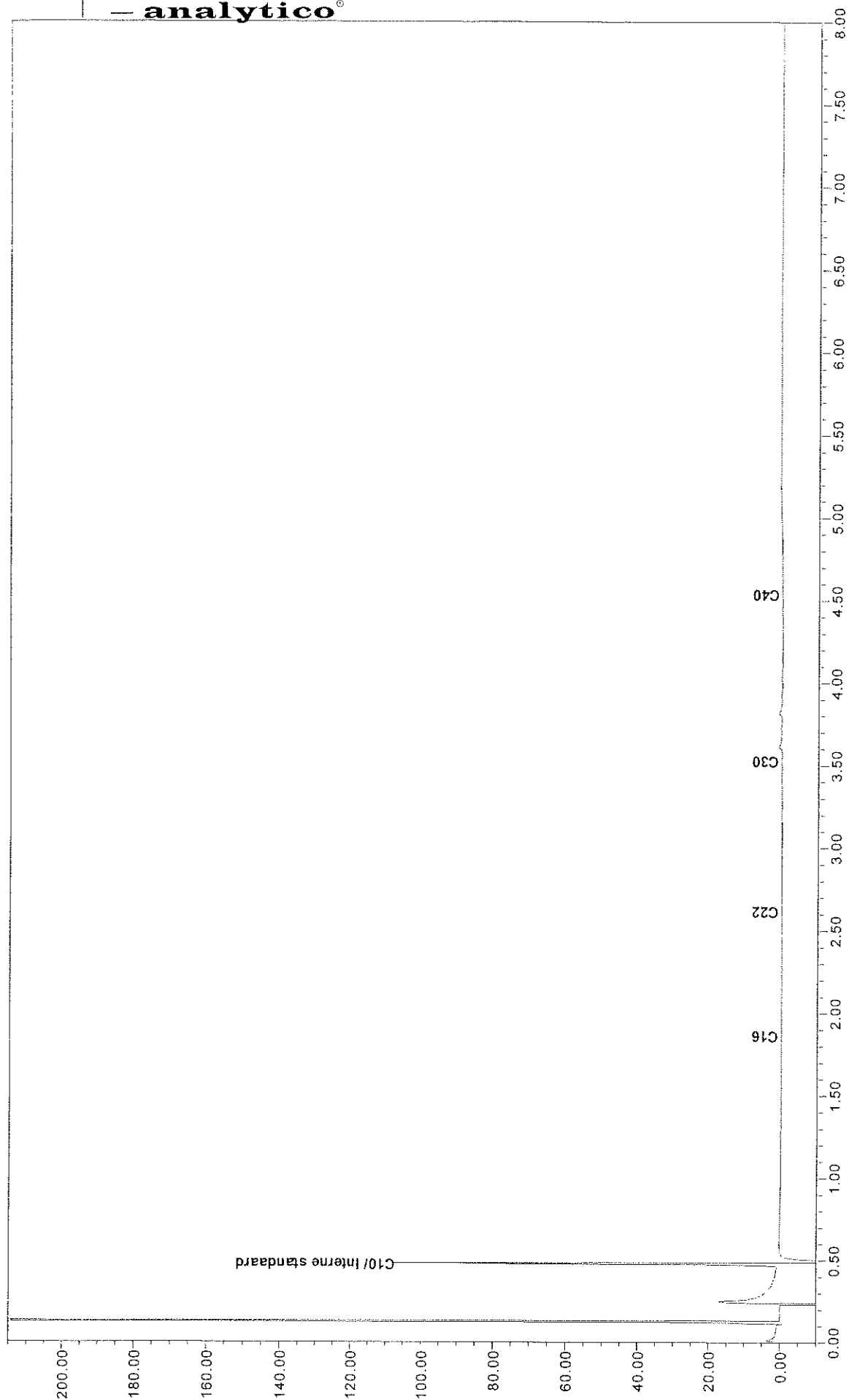
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2177605

Certificate no.: 2005060014

Sample description.: MM-1

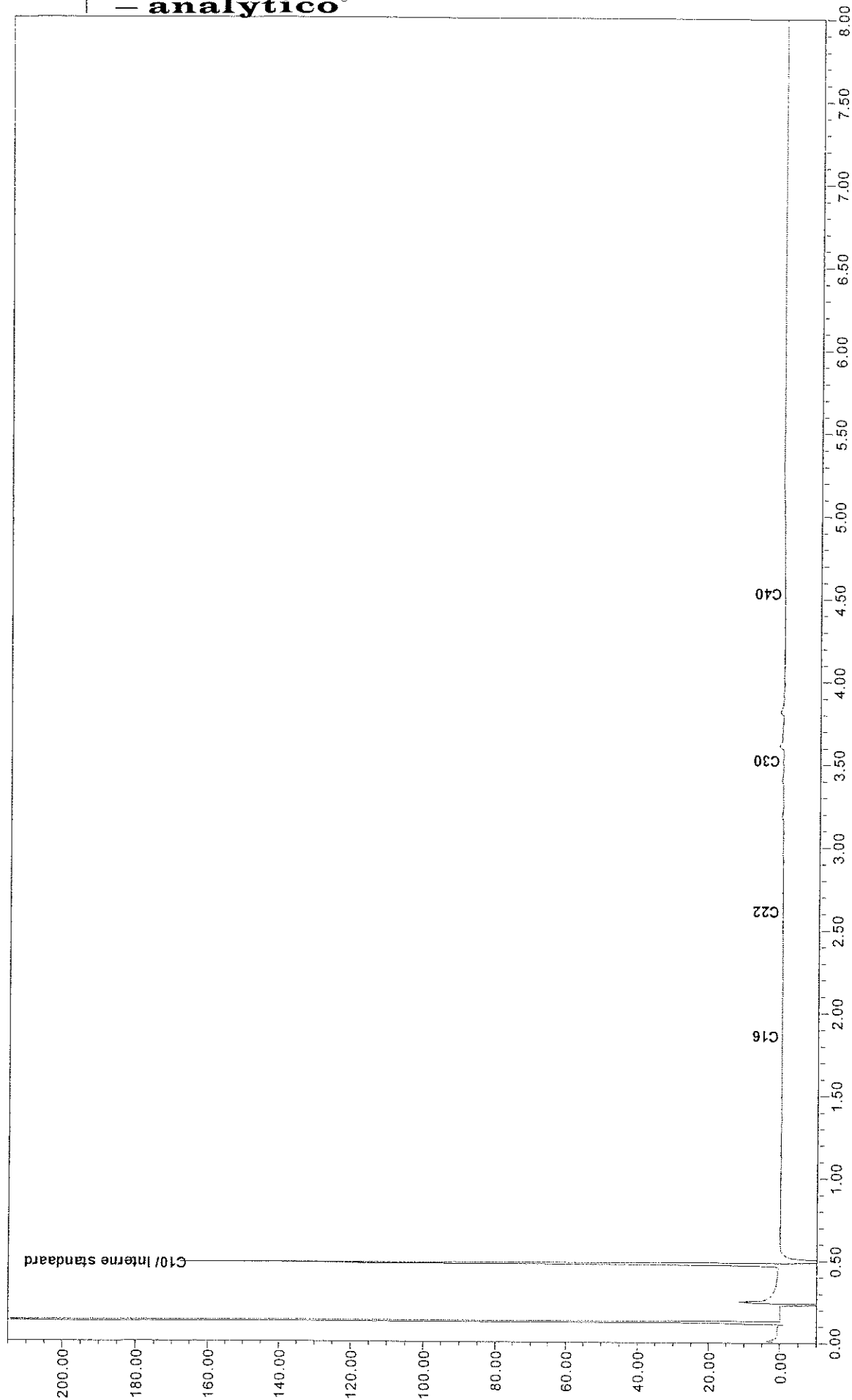


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2177606

Certificate no.: 2005060014

Sample description.: MM-2

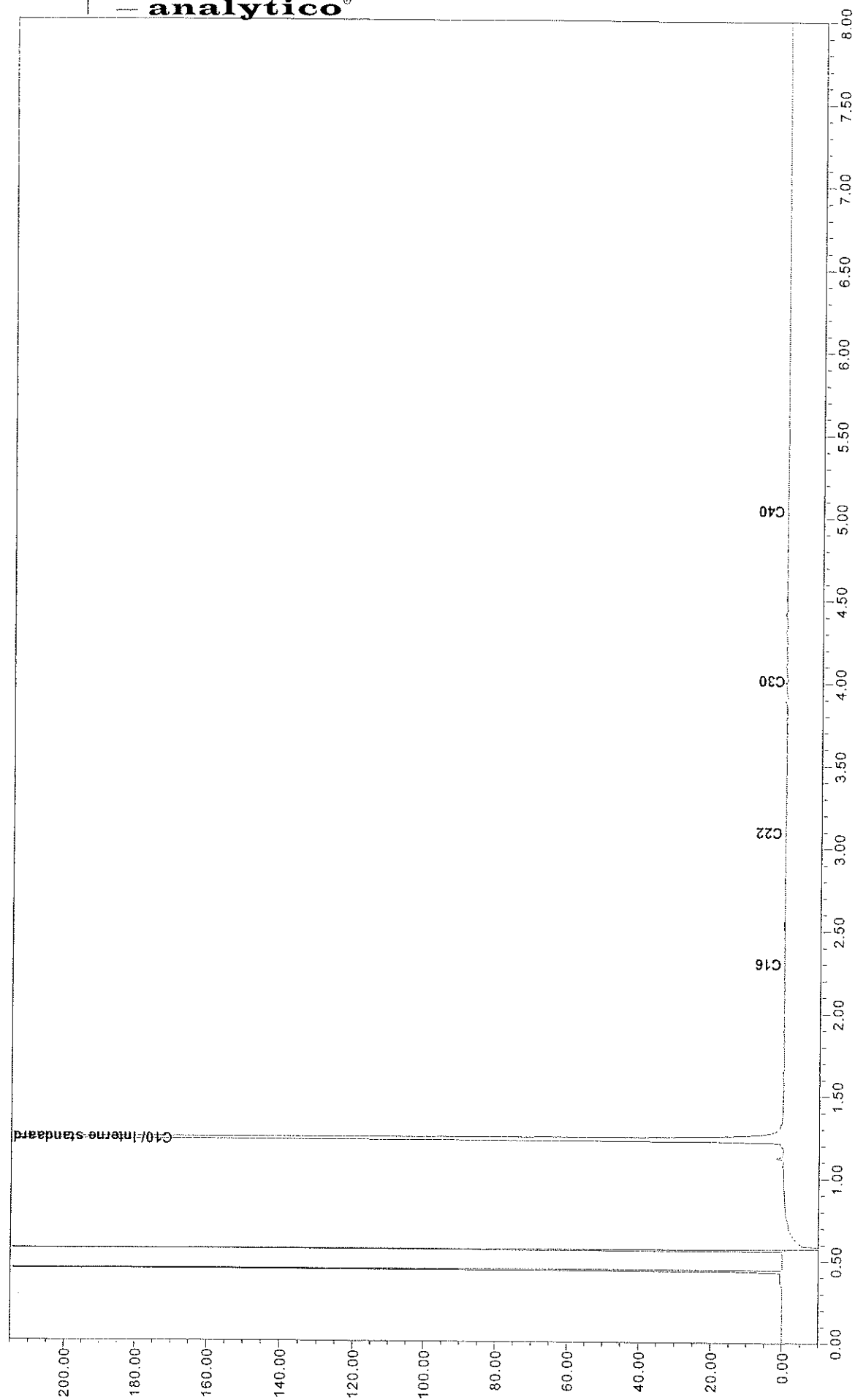


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2177607

Certificate no.: 2005060014

Sample description.: MM-3



Chromatogram TPH/Mineral Oil

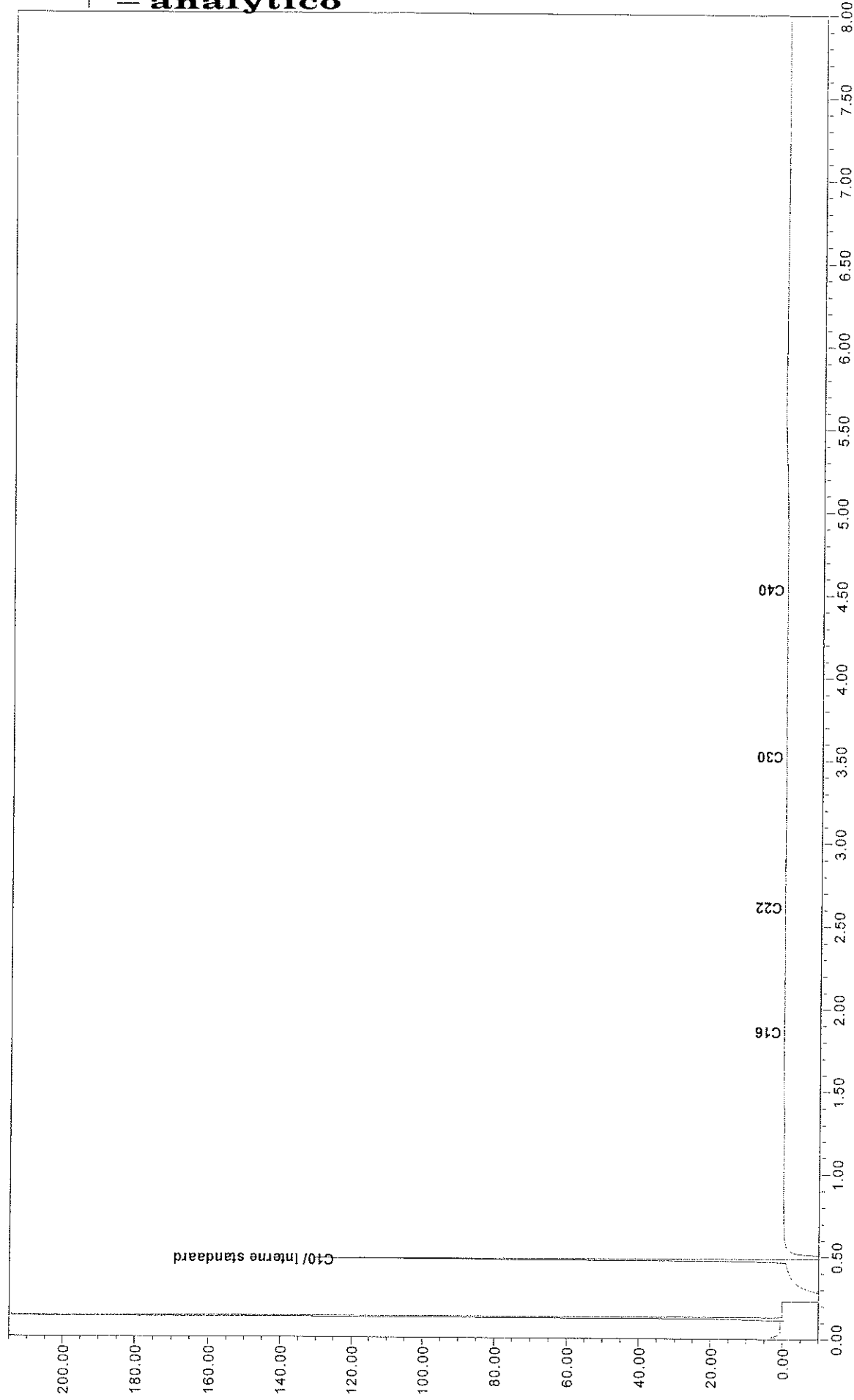
Sample id.: 2177608

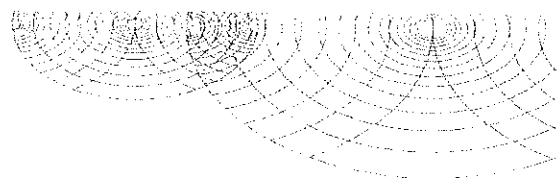
Certificate no.: 2005060014

Sample description.: MM-4



— **analytico**[®]





P & J Milieuservices BV
T.a.v. Robin Veenstra
Postbus 1069
3860 BB NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 19-08-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2005062321
Uw projectnummer	0529601A
Uw projectnaam	Stroerweg (naast 33) Stroe
Uw ordernummer	0529601A
Monster(s) ontvangen	15-08-2005

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw projectnummer 0529601A
 Uw projectnaam Stroeerweg (naast 33) Stroe
 Uw ordernummer 0529601A
 Datum monstername 15-08-2005
 Monsternemer Mark Wiegersma

Certificaatnummer 2005062321
 Startdatum 15-08-2005
 Rapportagedatum 19-08-2005/09:02
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Q Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	0.69	1.9
Q Chroom (Cr)	µg/L	1.3	1.4
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	14
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	5.2	5.3
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	200	120
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--	--

Nr. Monsteromschrijving

- 1 11-1-1
 2 20-1-1

Analytico-nr.

2187394

2187395

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWB) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).




Analysecertificaat

Uw projectnummer 0529601A
 Uw projectnaam Stroeerweg (naast 33) Stroe
 Uw ordernummer 0529601A
 Datum monstername 15-08-2005
 Monsternemer Mark Wiegersma

Certificaatnummer 2005062321
 Startdatum 15-08-2005
 Rapportagedatum 19-08-2005/09:02
 Bijlage A, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--	--
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	<50
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (EC)	°C	22.7	22.7
Geleidingsvermogen	µS/cm	940	930
EC-temp. corr. factor (mathematisch)		1.051	1.051
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	990	980
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	99	98
Meettemperatuur (pH)	°C	22.7	22.7
Q pH		5.0	5.6

Nr. Monsteromschrijving

- 1 11-1-1
 2 20-1-1

Analytico-nr.

2187394

2187395

Analytico Milieu B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
Pr.coörd.
JK

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

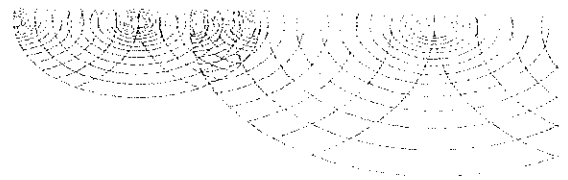
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005062321

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2187394	11	3	230	330	0700234144	11-1-1
2187394	11	4	230	330	0690403479	
2187394	11	1	230	330	0690403478	
2187394	11	2	230	330	0840105637	
2187395	20	1	200	300	0700234202	20-1-1
2187395	20	2	200	300	0690403481	
2187395	20	3	200	300	0690403476	
2187395	20	4	200	300	0840105978	

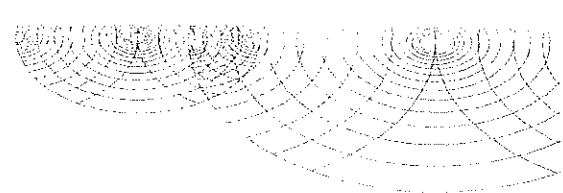
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005062321

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gelijk.w. EN 1483
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. O-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode/CMA 3/R.1
Geleidingsvermogen	W0506	Conductometrie	Conform NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	Conform NEN 6411 / CMA 2/I/A1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 65 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2005062321**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Aangeleverd(e) PET flesje(s) is (zijn) niet geheel afgevuld.

Analytico-nr.**2187394**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse
pH

Analytico-nr.**2187394****2187395**

Geleidingsvermogen 25°C

2187394**2187395****Analytico Milieu B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 4 56
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 4

Toetsing van de analyseresultaten

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2005060014	Uw ordernummer	0529601A
Projectnummer	0529601A	Bemonsteringsdatum	04-08-2005
Monsternemer	Mark Wiegersma		

	Monsterschr.	MM-1	MM-2			
	Monstersoort	Grond, dik slib	Grond, dik slib			
Analyse	Eenheid	1	2	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	3,5 #	3,5 #			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	3,7 #	3,7 #			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,3			
Organische stof	% (m/m) ds	3,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7				
Metalen						
Arsen (As)	mg/kg ds	<10 -	<10 -	18	26	34
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	<0,40 -	0,51	4,1	7,6
Chroom (Cr)	mg/kg ds	7,2 -	5,1 -	57	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	13 -	9,5 -	19	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	<0,10 -	0,22	3,7	7,2
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0 -	<5,0 -	14	48	82
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10 -	<10 -	57	210	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	25 -	16 -	66	200	340
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50 -	<50 -	18	880	1800
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Somparameter organohalogen verbindingen						
EOX	mg/kg ds	<0,10 -	0,12 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010			
Fenantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,010			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	0,028			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,010			
Chryseen	mg/kg ds	0,012	0,016			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	0,01			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,010			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,012 -	0,055 -	1	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	< Streefwaarde
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2005060014	Uw ordernummer	0529601A		
Projectnummer	0529601A	Bemonsteringsdatum	04-08-2005		
Monsternemer	Mark Wiegersma				
	Monsterschr.	MM-3	MM-4		
	Monstersoort	Grond, dik slib	Grond, dik slib		
Analyse	Eenheid	1	2	Streefsw.	Tussenw. Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1 #	1 #		
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	2.4 #	2.4 #		
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90,8	91,4		
Organische stof	% (m/m) ds		1		
Gloeirest	% (m/m) ds		98,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2,4		
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	<10 -	<10 -	16	24 31
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	<0,40 -	0,45	3,6 6,7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	5,2 -	5,7 -	55	130 210
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	<5,0 -	17	53 90
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	<0,10 -	0,21	3,6 6,9
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0 -	<5,0 -	12	43 74
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10 -	<10 -	53	190 330
Zink (Zn)	mg/kg ds	6,6 -	8,8 -	59	180 300
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--		
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--		
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--		
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--		
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50 -	<50 -	10	510 1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
Somparameter organohalogen verbindingen					
EOX	mg/kg ds	<0,10 -	<0,10 -	0,3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010	<0,010		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050	<0,0050		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,010		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,010		
Chryseen	mg/kg ds	<0,010	<0,010		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010	<0,010		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,010		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010		
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,010		
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--	--	1	21 40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde
<I	> Streefwaarde
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2005062321	Uw ordernummer	0529601A		
Projectnummer	0529601A	Bemonsteringsdatum	15-08-2005		
Monsternemer	Mark Wiegersma				
	Monsteromschr	11-1-1	20-1-1		
	Monstersoort	Grondwater	Grondwater		
Analyse	Eenheid	1	2	Streefsw.	Tussenw. Interventiew.
Metalen					
Arseen (As)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	10	35 60
Cadmium (Cd)	µg/L	0,69 <T	1,9 <T	0,4	3,2 6
Chroom (Cr)	µg/L	1,3 <T	1,4 <T	1	16 30
Koper (Cu)	µg/L	<5,0 -	14 -	15	45 75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	0,05	0,18 0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	5,2 -	5,3 -	15	45 75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0 -	<5,0 -	15	45 75
Zink (Zn)	µg/L	200 <T	120 <T	65	430 800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15 30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	7	500 1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	4	77 150
o-Xyleen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -		
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -		
Xylenen (som)	µg/L	-- -	-- -	0,2	35 70
BTEX (som)	µg/L	--	--		
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,01	35 70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Trichloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	6	200 400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5 10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	24	260 500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	20 40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	200 400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,01	150 300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	0,03	65 130
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -		
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	7	94 180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -		
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -		
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -		
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	-- -	-- -	3	27 50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--		
CKW (som 8)	µg/L	--	--		
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	µg/L	--	--		
Minerale olie C16-C22	µg/L	--	--		
Minerale olie C22-C30	µg/L	--	--		
Minerale olie C30-C40	µg/L	--	--		
Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50 -	<50 -	50	330 600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl	Zie bijl.		
Fysisch-chemische analyses					
Meettemperatuur (EC)	°C	22,7	22,7		
Geleidingsvermogen	µS/cm	940	930		
EC-temp corr factor (mathematisch)		1,051	1,051		
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	990	980		
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	99	98		
Meettemperatuur (pH)	°C	22,7	22,7		
pH		5	5,6		

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	< Streefwaarde
<I	> Streefwaarde
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

BIJLAGE 5: ONDERZOEKSMETHODIEK EN BETROUWBAARHEID

1. Onderzoeksmethodiek

In onderhavige bijlage wordt omschreven welke technieken door P&J Milieuservices B.V. worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de (voorlopige) Nederlandse Normen (NVN en NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de VKB-protocollen ten aanzien van bodemonderzoek.

1.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals grindboor, riverside-boor en gutsboor.

1.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

1.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters

Voor het nemen van grondwatermonsters worden HDPE waarnemingsfilters (loodvrij) in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater wordt afhankelijk van het doel van het onderzoek snijdend met of 0,5 á 1 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijv. klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijflaag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bemonstering van de drijflaag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

De filters worden direct na plaatsing schoon gepompt waarbij een hoeveelheid van drie maal de boorgatinhoud wordt aangehouden. Na het schoonpompen wordt een wachtperiode van minstens 1 week in acht genomen voordat het grondwater wordt bemonsterd.

1.4. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk is gebruik gemaakt van een olie-indicatietest, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm alsmede de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

1.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsterneming geschiedt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe poly-ethen slang gebruikt ter voorkoming van het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten. De glazen monsterflessen krijgen vooraf een voorbehandeling afhankelijk van de te onderzoeken verbindingen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en vervoerd naar het laboratorium.

2. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de (voorlopige) Nederlandse Normen (NVN en NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden op het laboratorium van Analytico Milieu B.V. te Barneveld. De specificatie van de analysemethoden is bij P&J Milieuservices B.V. bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de STERLAB-certificering van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

3. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

P&J Milieuservices B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

P&J Milieuservices B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 6: TOETSINGSKADER

Het in de navolgende tabellen weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is (nog) geen wettelijke norm. Het toetsingskader is gepubliceerd in de 'circulaire interventiewaarden bodemsanering' d.d. 24 februari 2000 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de 'circulaire interventie-waarden bodemsanering' van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM) d.d. 24 februari 2000. In de circulaire staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk streefwaarden en interventiewaarden.

- De **streefwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde ((streef- + interventiewaarde)/2) wordt overschreden.

Middels een brief afkomstig van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer d.d. 17 december 2002 is per 1 januari 2003 een interventiewaarde bodemsanering voor wat betreft asbest ingevoerd.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie is vastgesteld op 100 mg/kg (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en hergebruik van grond, baggerspecie en (puin)granulaat is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg.

Tabel: Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof	grond/sediment (mg/kg droge stof)				grondwater(µg/l)	
	standaardbodem		L en H gecorrigeerd (zie ook opmerking e)		ondiep	
	streefwaarde	interventiewaarde	Streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
Metalen						
antimoon	3	15	3	15	-	20
arseen (As)	29	55	15 + 0,4(L+H)	28 + 0,76(L+H)	10	60
barium (Ba)	160	625	31 + 5,2L	121 + 20L	50	625
cadmium (Cd)	0,8	12	0,4 + 0,007(L+3H)	6 + 0,105(L+3H)	0,4	6
chrom (Cr)	100	380	50 + 2L	190 + 7,6L	1	30
cobalt (Co)	9	240	2 + 0,28L	53 + 7,5L	20	100
koper (Cu)	36	190	15 + 0,6(L+H)	79 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg)	0,3	10	0,2 + 0,0017(2L+H)	6,7 + 0,057(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	85	530	50 + L+H	312 + 6,2(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	3	200	3	200	5	300
nikkel (Ni)	35	210	10 + L	60 + 6L	15	75
zink (Zn)	140	720	50 + 1,5(2L+H)	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Anorganische verbindingen						
cyaniden-vrij	1	20	-	-	5	1500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	-	-	10	1500
cyaniden-complex (pH≥5)	5	50	-	-	10	1500
thiocyanaten (som)	-	20	-	-	-	1500
bromide	20	-	-	-	300 ²	-
chloride	-	-	-	-	100000 ²	-
fluoride	500 ¹	-	175 + 13L	-	500 ²	-
Aromatische verbindingen						
benzeen	<0,01	1	0,001H	0,1H	0,2	30
ethylbenzeen	<0,03	50	0,003H	5H	4	150
tolueen	<0,01	130	0,001H	13H	7	1000
xynen	0,1	25	0,01H	2,5H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	0,03H	10H	6	300
fenol	<0,05	40	0,005H	4H	0,2	2000
cresolen (som)	<0,05	5	0,005H	0,5H	0,2	200
catechol	<0,05	20	0,005H	2H	0,2	1250
resorcinol	<0,05	10	0,005H	1H	0,2	600
hydrochinon	<0,05	10	0,005H	1H	0,2	800
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
PAK (som 10) ^{4, 14}	1	40	0,1H ^c	4H ^c	-	-
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
fluorantreen	-	-	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05

Vervolg streef- en interventiewaarden voor micro-verontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				grondwater (µg/l)	
	standaardbodem		L en H gecorrigeerd (zie ook opmerking e)		ondiep	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
Gechloreerde koolwaterstoffen						
vinylchloride	0,01	0,1	0,001H	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,04H	1H	0,01	1000
1,1-dichloormethaan	0,02	15	0,002H	1,5H	7	900
1,2-dichloormethaan	0,02	4	0,002H	0,4H	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01H	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis + trans)	0,2	1	0,02H	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,0002H	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	0,002H	1H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,007H	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,04H	1H	0,01	130
trichlooretheen (tri)	0,1	60	0,01H	6H	24	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,4	1	0,04H	0,1H	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,002	4	0,0002H	0,4H	0,01	40
chloorbenzenen (som) ^{5, 14}	0,03	30	0,003H	3H	-	-
monochloorbenzeen	-	-	-	-	7	180
dichloorbenzenen	-	-	-	-	3	50
trichloorbenzenen	-	-	-	-	0,01	10
tetrachloorbenzenen	-	-	-	-	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	-	-	-	-	0,003	1
hexachloorbenzeen	-	-	-	-	0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{6, 14}	0,01	10	0,001H	1H	-	-
monochloorfenolen (som)	-	-	-	-	0,3	100
dichloorfenolen	-	-	-	-	0,2	30
trichloorfenolen	-	-	-	-	0,03*	10
tetrachloorfenolen	-	-	-	-	0,01*	10
pentachloorfenol	-	-	-	-	0,04*	3
chlooraftaleen	-	10	-	1H	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	0,0005H	5H	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,002H	0,1H	0,01*	0,01
EOX	0,3	-	-	-	-	-
Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDD/DDE ⁸	0,01	4	0,001H	0,4H	0,000004 *	0,01
drins ⁹	0,005	4	0,0005H	0,4H	-	0,1
aldrin	0,00006	-	0,000006H	-	0,000009*	-
dieldrin	0,0005	-	0,00005H	-	0,0001	-
endrin	0,00004	-	0,000004H	-	0,00004	-
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,001H	0,2H	0,05^	1
α-HCH	0,003	-	0,0003H	-	0,0033	-
β-HCH	0,009	-	0,0009H	-	0,008	-
γ-HCH	0,00005	-	0,000005H	-	0,009	-
atrazine	0,0002	6	0,00002H	0,6H	0,0029	150
carbaryl	0,00003	5	0,000003H	0,5H	0,002*	50
carbofuran	0,00002	2	0,000002H	0,2H	0,009	100
chloordaan	0,00003	4	0,000003H	0,4H	0,00002*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,000001H	0,4H	0,0002*	5
heptachloor	0,0007	4	0,00007H	0,4H	0,000005*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,00000002H	0,4H	0,000005*	3
maneb	0,002	35	0,0002H	3,5H	0,00005*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,000005H	0,4H	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,0001H	0,25H	0,00005* - 0,0016	0,7
Overige verontreinigingen						
cyclohexanon	0,1	45	0,01H	4,5H	0,5	15000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,01H	6H	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5000	5H	500H	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,01H	0,05H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,01H	0,2H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,01H	9H	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	75H	0,5	5000

Voetnoten

1. Zuurgraad: pH < 0,01 M CaCl₂. Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
 2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
 3. Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).
 4. Onder PAK (som 10) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naphaleen, benzo(ghi)peryleen.
 5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzenen).
 6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol).
 7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
 8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
 9. Onder drins wordt verstaan: som van aldrin, dieldrin en endrin.
 10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α-HCH, β-HCH, γ-HCH en δ-HCH.
 11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
 12. Onder ftalaten (som) wordt de som van alle ftalaten verstaan.
 13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbinding uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbindingen uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct opelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (d.w.z. 0,5 * interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 * interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen in grondwater indien:

$$\sum \frac{\text{conc. } i}{I_i} \geq 1$$
 waarbij conc. i = gemeten concentratie van en stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof.
- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode of meetmethode ontbreekt
 # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.
 ^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullende de met een ^gemarkeerde somnormen.

Aanvullende opmerkingen

- a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen
 Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch vervante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.
- b. Omvang verontreiniging
 De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.
- c. Triggerfunctie EOX
 Een interventiewaarde voor EOCL of EOX is niet vastgesteld, omdat een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Een EOX-bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele halogeen-verbindingen mogelijk overschreden worden (trigger-functie).
- d. Criterium voor nader onderzoek
 In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.
- e. Differentiatie naar grondsoort
 De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.
 De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 7
Topografisch overzicht
Situatietekening



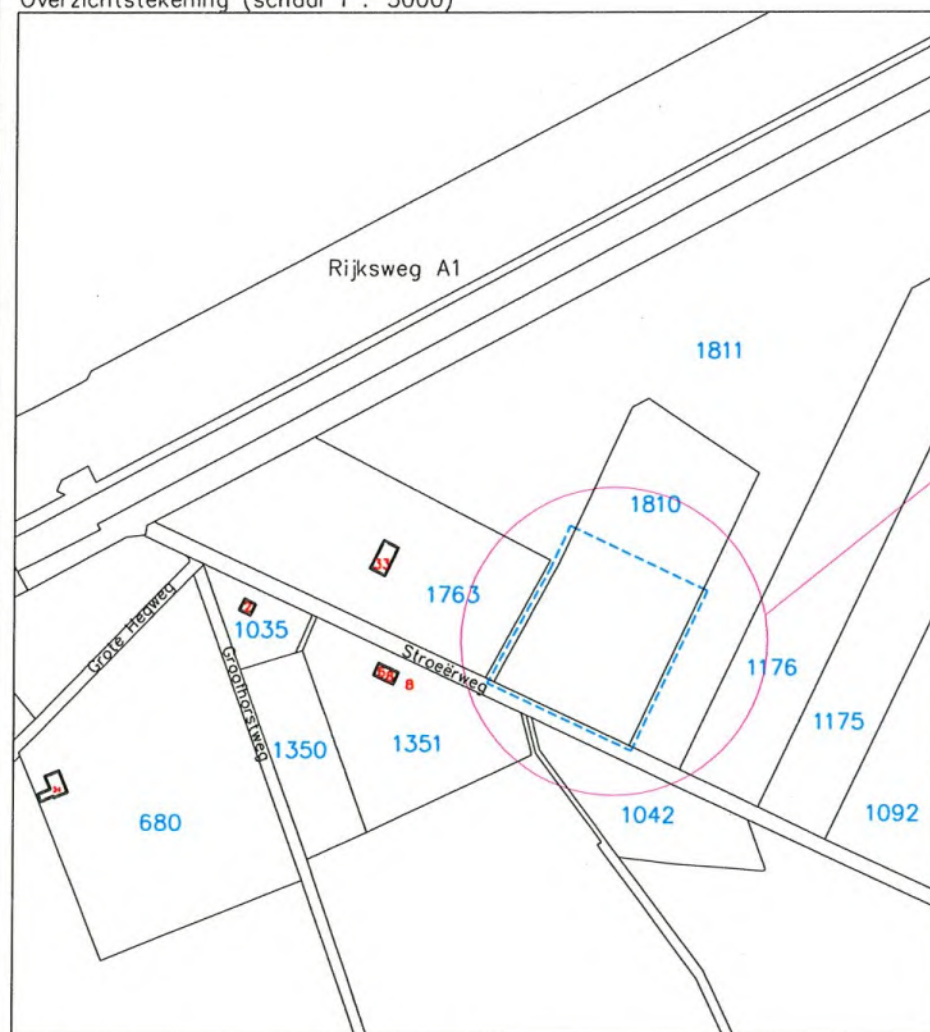
Onderzoekslocatie: Stroeërweg Stroe

Schaal: 1 : 25.000

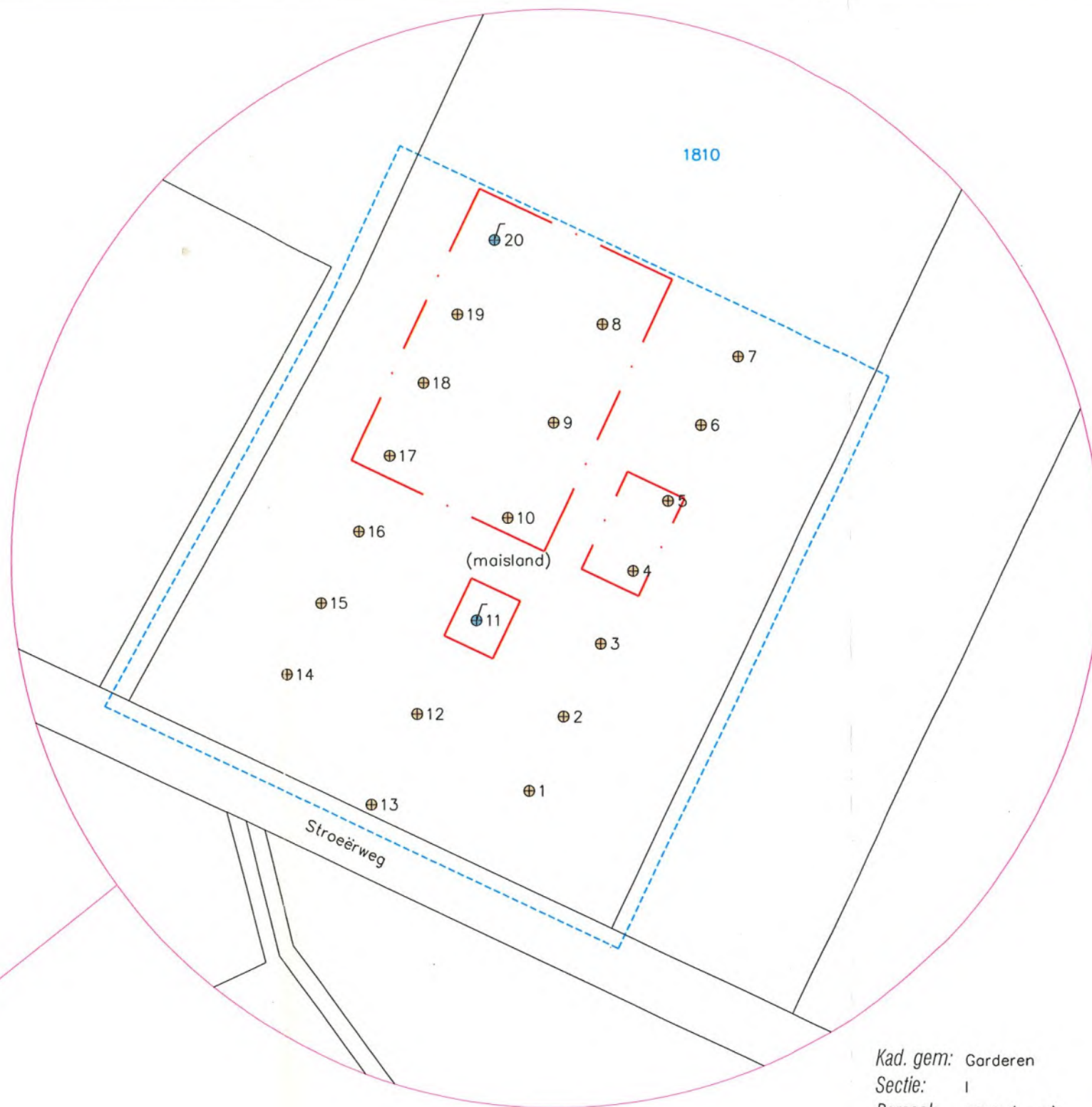
Bron: Topografische Kaart van Nederland



Overzichtstekening (schaal 1 : 5000)



Aan de moten kunnen geen rechten worden ontleend.



LEGENDA

- ⊕ Boring
- ⊕ Peilbuis
- 25 Huisnummer
- 12345 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebauwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Bouwlocatie

Kad. gem: Garderen
Sectie: I
Perceel: 1810 (ged.)

0m 10m 50m

Locatie:	Stroeërweg (sectie I, perceel 1810) Stroe		
Type:	Verkennd Bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening		
Projectnr:	0529601A		
Schaal:	1 : 1000	Formaat:	A3
Datum:	17-08-2005		
Getekend:	RbV		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	0529601A		

P&J MILIEUSERVICES B.V.
Nijverheidsstraat 21, 3861 RJ Nijkerk
tel: 033-2458511 - fax: 033-2457968
e-mail: info@pjmilieu.nl - www.pjmilieu.nl

BIJLAGE E
Facturen
menggranulaat

Aannemersbedrijf Roseboom bv
 Postbus 211, 6710 BE Ede
 Galvanistraat 125, 6716 AE Ede
 Tel.: 0318-69 69 69, Fax: 0318-69 69 79
 E-mail: info@roseboomede.nl
 Internet: www.roseboomede.nl
 Fortis bank: 23.02.54.438
 IBAN: NL30FTSB0230254438 BIC: FTSBNL2R
 Handelsregister Arnhem nr. 09030673
 BTW nr. NL001107653B01

ROSEBOOM-EDE

FACTUUR

E.G. Vermeer
 Dr. Beumerlaan 6
 6731 AK Otterlo

Factuurnummer : 1071229
Debiteurnummer : 40593 NL192909150B01
Project : 090053-09
Betreft : Menggranulaat geleverd aan Dhr E Vermeer
gina : 1 van 1
Betaling : binnen 30 dagen netto
Uw referentie :

Ede, 15-09-2010

Datum	Omschrijving	Aantal	Prijs p/e	Totaal BTW
Materiaal				
25-06-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco Menggranulaat aanvoeren	15,00 m3	9,75	146,25 19,0%
25-06-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco Menggranulaat aanvoeren	60,00 m3	9,75	585,00 19,0%
25-06-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco Menggranulaat aanvoeren	18,00 m3	9,75	175,50 19,0%
25-06-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco Menggranulaat aanvoeren	22,00 m3	9,75	214,50 19,0%
25-06-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco Menggranulaat aanvoeren	75,00 m3	9,75	731,25 19,0%
25-06-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco Menggranulaat aanvoeren	100,00 m3	9,75	975,00 19,0%
12-07-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco Menggranulaat aanvoeren	100,00 m3	9,75	975,00 19,0%
12-07-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco Menggranulaat aanvoeren	100,00 m3	9,75	975,00 19,0%
12-07-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco Menggranulaat aanvoeren	100,00 m3	9,75	975,00 19,0%
12-07-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco Menggranulaat aanvoeren	44,00 m3	9,75	429,00 19,0%
12-07-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco Menggranulaat aanvoeren	36,00 m3	9,75	351,00 19,0%
			Subtotaal :	5.932,50
Subtotaal exclusief BTW			€	5.032,50
BTW 19,0% over EUR			€	941,17
Totaal te voldoen			€	5.973,68

20/10

0121
 R 22-10



Op al onze aanbiedingen en transacties zijn van toepassing onze algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Arnhem d.d. 22-06-1992.

Aannemersbedrijf Roseboom bv
 Postbus 211, 6710 BE Ede
 Galvanistraat 125, 6716 AE Ede
 Tel.: 0318-69 69 69, Fax: 0318-69 69 79
 E-mail: info@roseboomede.nl
 Internet: www.roseboomede.nl
 Fortis bank: 23.02.54.438
 IBAN: NL30FTSB0230254438 BIC: FTSBNL2R
 Handelsregister Arnhem nr. 09030673
 BTW nr. NL001107653B01

ROSEBOOM-EDE

FACTUUR

E.G. Vermeer
 Dr. Beumerlaan 6
 6731 AK Otterlo

Factuurnummer : 1071120

Ede, 24-08-2010

Debiteurnummer : 40593 NL192909150B01
 Project : 090070-11
 Betreft : Menggranulaat geleverd E Vermeer
 Pagina : 1 van 1
 Betaling : binnen 30 dagen netto
 Uw referentie :

Datum	Omschrijving	Aantal	Prijs p/e	Totaal BTW
25-06-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco	22,00 m3		19,0%
		Subtotaal :		
	Subtotaal exclusief BTW	€		
	BTW 19,0% over	€		
	Totaal te voldoen	€		

17/12

0121

R22-12



Op al onze aanbiedingen en transacties zijn van toepassing onze algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Arnhem d.d. 22-06-1992.

Aannemersbedrijf Roseboom bv
 Postbus 211, 6710 BE Ede
 Galvanistraat 125, 6716 AE Ede
 Tel.: 0318-69 69 69, Fax: 0318-69 69 79
 E-mail: info@roseboomede.nl
 Internet: www.roseboomede.nl
 Fortis bank: 23.02.54.438
 IBAN: NL30FTSB0230254438 BIC: FTSBNL2R
 Handelsregister Arnhem nr. 09030673
 BTW nr. NL001107653B01

ROSEBOOM-EDE

FACTUUR

E.G. Vermeer
 Dr. Beumerlaan 6
 6731 AK Otterlo

Factuurnummer : 1071611
Debiteurnummer : 40593 NL192909150B01
Project : 100063-09
Betreft : Menggranulaat geleverd E Vermeer
Origina : 1 van 1
Betaling : binnen 30 dagen netto
Uw referentie :

Ede, 04-11-2010

Datum	Omschrijving	Aantal	Prijs p/e	Totaal BTW
Materiaal				
21-09-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco	Menggranulaat aanvoeren 30 m3. vanaf Molenpol Lunteren	30,00 m3	19,0%
21-09-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco	Menggranulaat aanvoeren 30 m3. vanaf Molenpol Lunteren	30,00 m3	19,0%
Subtotaal :				
Subtotaal exclusief BTW			€	
BTW 19,0% over			€	
Totaal te voldoen			€	

17/11

0121
R 18-11



Sca

BRL SVMS-007
 veilig en
 milieukundig
 slopen
 gecertificeerd sloopbedrijf

Op al onze aanbiedingen en transacties zijn van toepassing onze algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Arnhem d.d. 22-06-1992.

FACTUUR

E.G. Vermeer
Dr. Beumerlaan 6
6731 AK Otterlo

Factuurnummer : 1071531
Debiteurnummer : 40593 NL192909150B01
Project : 090053-09
Betreft : Menggranulaat geleverd aan Dhr E Vermeer
Pagina : 1 van 1
Betaling : binnen 30 dagen netto
Uw referentie :

Ede, 27-10-2010

Datum	Omschrijving	Aantal	Prijs p/e	Totaal BTW
Materiaal				
04-10-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco	Menggranulaat aanvoeren	75,00 m3	9,75
		75 m3. vanaf depot Haarweg 333 Wageningen naar Stroe		131,25 19,0%
04-10-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco	Menggranulaat aanvoeren	125,00 m3	9,75
		125 m3. vanaf depot Haarweg 333 Wageningen naar Stroe		218,75 19,0%
04-10-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco	Menggranulaat aanvoeren	125,00 m3	9,75
		125 m3. vanaf depot Haarweg 333 Wageningen naar Stroe		218,75 19,0%
04-10-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco	Menggranulaat aanvoeren	102,00 m3	9,75
		102 m3. vanaf depot Haarweg 333 Wageningen naar Stroe		209,25 19,0%
05-10-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco	Menggranulaat aanvoeren	132,00 m3	9,75
		132 m3. vanaf depot Haarweg 333 Wageningen naar Stroe		257,00 19,0%
05-10-2010	Menggranulaat 0/31,5 franco	Menggranulaat aanvoeren	102,00 m3	9,75
		102 m3. vanaf depot Haarweg 333 Wageningen naar Stroe		209,25 19,0%
Subtotaal :				6.444,75
Subtotaal exclusief BTW				€ 5.415,75
BTW 19,0% over				€ 1.029,00
Totaal te voldoen				€ 6.444,75

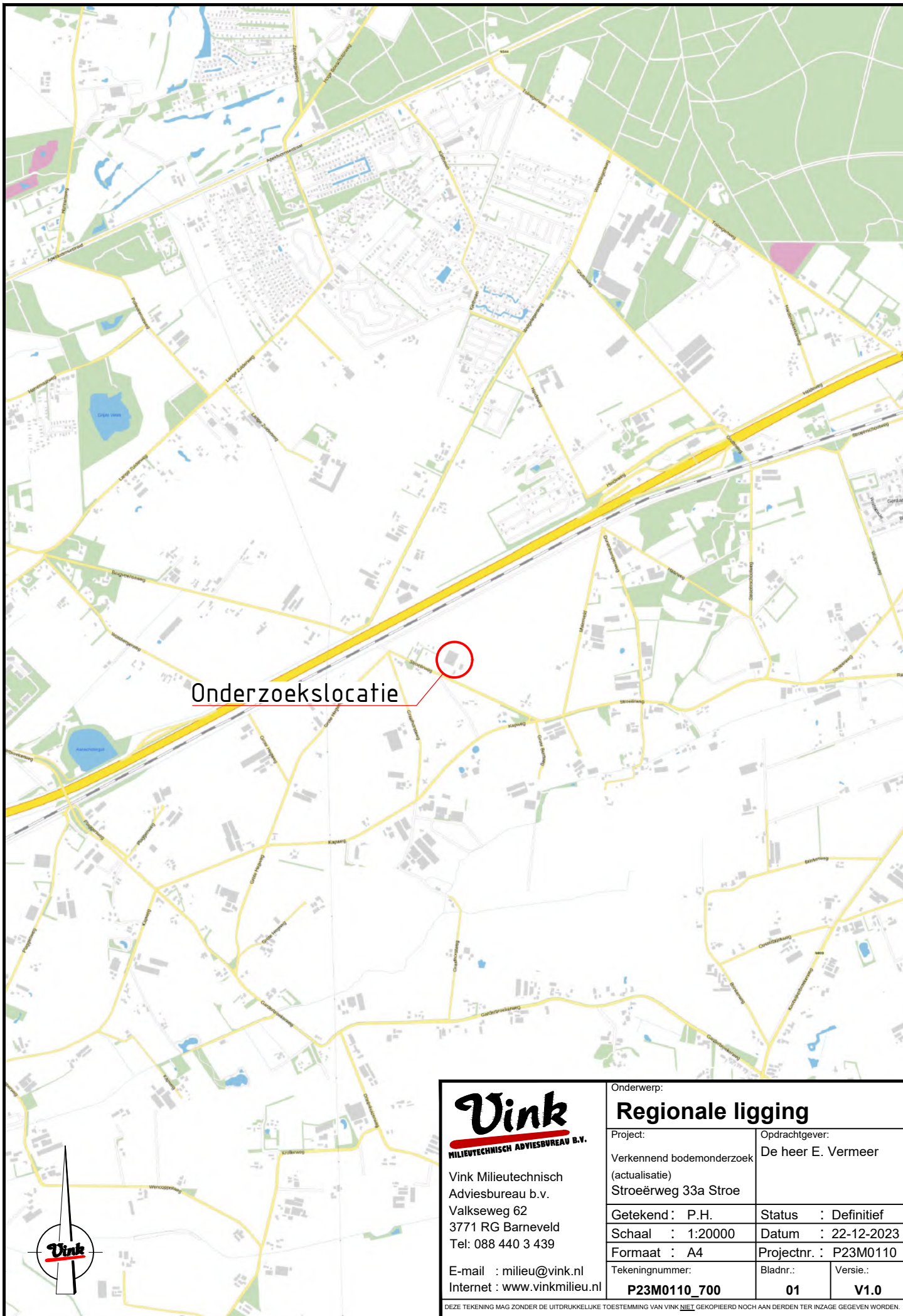


Op al onze aanbiedingen en transacties zijn van toepassing onze algemene voorwaarden zoals gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Arnhem d.d. 22-06-1992.

0121

R 12-11

KAARTBIJLAGEN



Onderzoekslocatie

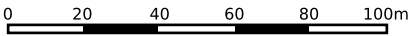
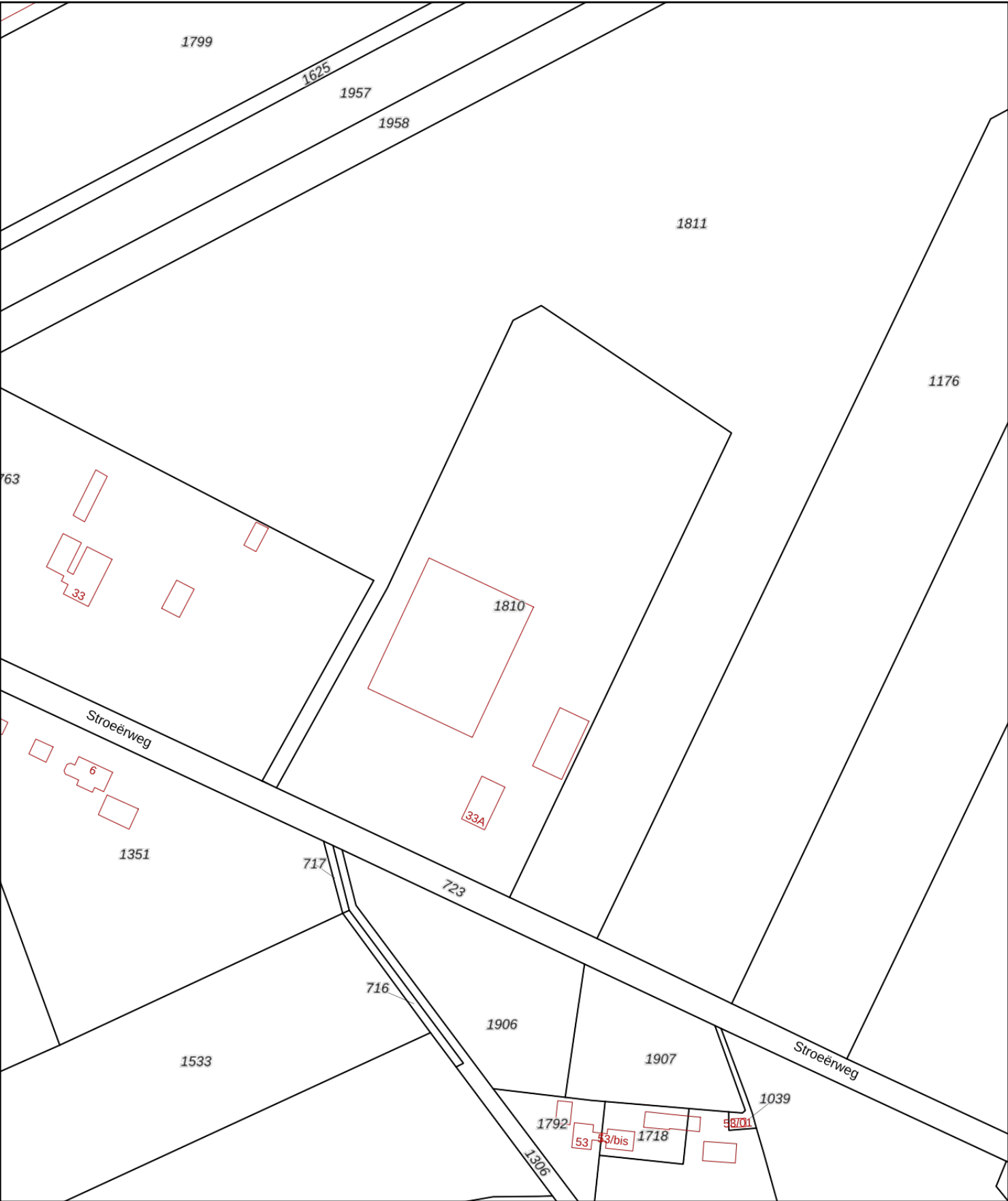


Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
Tel: 088 440 3 439

E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vinkmilieu.nl

Onderwerp: Regionale ligging		
Project: Verkennd bodemonderzoek (actualisatie) Stroeërweg 33a Stroe		Opdrachtgever: De heer E. Vermeer
Getekend : P.H.	Status : Definitief	
Schaal : 1:20000	Datum : 22-12-2023	
Formaat : A4	Projectnr. : P23M0110	
Tekeningnummer: P23M0110_700	Bladnr.: 01	Versie.: V1.0

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Garderen

Sectie I

Perceel 1810

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.

kadaster



Kad. Gem. Garderen
Sectie i, nr. 1810



Legenda

Boring ondiep

Bebouwing

Klinkerverharding

Betonverharding

Gras

Onderzoekslocatie

Vink

MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU B.V.

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
Tel: 088 440 3 439
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vinkmilieu.nl

Onderwerp:
Situering boorpunten

Project: Verkennd bodemonderzoek (actualisatie) Strooierweg 33a Stroe	Opdrachtgever: De heer E. Vermeer
Getekend: P.H.	Status : Definitief
Schaal : 1:1000	Datum : 22-12-2023
Formaat : A3	Projectnr.: P23M0110
Tekeningnummer: P23M0110_700	Bladnr.: 02
	Versie.: V1.0

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld

T + 31 (0) 88 440 3 449

E milieu@vink.nl

www.vinkmilieu.nl