



D161103459

verkennend bodemonderzoek

**Pannenstraat 33
Groesbeek**

rapport 2020R001

verkennend bodemonderzoek

Pannenstraat 33
Groesbeek

rapport 2020R001

datum: 8 september 2003
opdrachtgever: Gebr. Tielemans Groesbeek
T.a.v. de heer F. Tielemans
Pannenstraat 33
6562 AC GROESBEEK



Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Kantersgroep Asten BV.

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17065388.

VERANTWOORDING



Ing. J. Pustjens
veldwerk, adviseur



Ing. B. van den Bosch
teamleider

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de circulaire 'interventiewaarden bodemsanering'. Op een terrein aan de Pannenstraat 33 te Groesbeek is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Groesbeek	
Adres	Pannenstraat 31 + 33	
Kadastraal	Sectie: L	Nr: 4478 + 4779
Coördinaten	X: 192,20	Y: 420,75
Oppervlakte onderzoekslocatie	2275 m ²	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens zijn op de locatie een zestal deellocatie onderzocht.

1. smeerput

De bodem ter plaatse van de smeerput kan als verdacht worden beschouwd voor de component minerale olie. Onderzoek heeft plaatsgevonden conform de strategie VEP uit NEN5740. Analytisch blijkt monster 101.1 zintuiglijk en analytisch sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. Het mengmonster van het resterend deel van de putbodem blijkt licht verontreinigd te zijn met minerale olie. Uit aanvullend onderzoek in de directe omgeving van de sterke verontreiniging blijkt dat geen sprake van een geval van verontreiniging. In de verdachte bodemlaag van een tweede boring, direct naast de boring waarin de sterke verontreiniging is aangetroffen, is geen minerale olie meer aangetroffen.

Naar alle waarschijnlijkheid is bij het plaatsen van de eerste boringen spoelwater van de betonboringen vermengd geraakt met absorptiekorrels waarna dit in de bodem terecht is gekomen. Voor uitvoer van het aanvullend onderzoek was de smeerput grondig schoongemaakt.

2. Wasplaats/Werkplaats/Wasplaats

De toplaag van de bodem ter plaatse van de wasplaatsen en het deel van de werkplaats waar de werkzaamheden plaatsvinden kan als heterogeen verdacht worden beschouwd voor een breed scala aan stoffen. Onderzoek heeft plaatsgevonden conform de strategie VED-HE uit NEN5740. Twee grondmengmonsters zijn onderzocht op de componenten uit het NEN-pakket voor grond. Hierin is plaatselijk een zeer lichte verontreiniging aangetoond met PAK's.

3. Olieopslag werkplaats

De bodem ter plaatse van de olieopslag kan als verdacht worden beschouwd voor de component minerale olie. Onderzoek heeft plaatsgevonden conform de strategie VEP uit NEN5740. Een mengmonster van de verdachte bodemlaag is onderzocht op de componenten minerale olie en vluchtige aromaten. Hierin is geen minerale olie aangetroffen.

4. Olie/benzine afscheider (OBAS)

De bodem ter plaatse van de OBAS kan als verdacht worden beschouwd voor een breed scala aan stoffen. Onderzoek heeft plaatsgevonden conform een van de strategie VEP-BO afgeleide opzet. Eén mengmonster van de verdachte laag is onderzocht op de componenten uit het NEN-pakket voor grond. Hierin zijn geen verontreinigingen aangetoond.

5. Ondergrondse tanks

De bodem ter plaatse van de ondergrondse tanks kan als verdacht worden beschouwd voor de component minerale olie. Onderzoek heeft plaatsgevonden conform de strategie VEP-BO uit NEN5740. Eén grondmengmonster is onderzocht op de componenten minerale olie en vluchtige aromaten. Hierin zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

6. Resterend terrein

Het resterend terrein, in totaal circa 1500 m², kan als onverdacht worden beschouwd. Onderzoek ter plaatse heeft plaatsgevonden conform de strategie ONV uit NEN5740. Twee grondmengmonsters zijn onderzocht op de componenten uit het NEN-pakket voor grond. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met zink en PAK's.

Ons inziens behoeven er, op basis van bovenstaande gegevens, geen restricties gesteld te worden aan aan- of verkoop van de onderzochte locatie of aan toekomstige bouwactiviteiten op de locatie.

De lichte verontreinigingen welke in de grond zijn aangetroffen, vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering [13]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar.

Wel merken wij op dat handelingen met (licht) verontreinigde grond aan regels zijn gebonden. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, verontreinigde grond vrijkomt welke niet op de locatie kan worden hergebruikt, dan dient deze conform de geldende regelgeving te worden afgevoerd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	1
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2	AFBAKENING GEOGRAFISCH BESLUITVORMINGS- GEBIED EN ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK.....	3
2.3	HUIDIGE SITUATIE.....	4
2.4	HISTORIE.....	4
2.5	TOEKOMSTIG GEBRUIK.....	5
2.6	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE.....	5
2.7	CONCLUSIE VOORONDERZOEK.....	5
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	7
3.1	OPZET.....	7
3.2	UITVOERING.....	8
4	WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE	9
5	RESULTATEN	11
5.1	VELDWERK GROND.....	11
5.2	AANPASSING ONDERZOEKSOPZET.....	11
5.3	ANALYSERESULTATEN.....	11
5.3.1	deellocatie 1: smeerput.....	11
5.3.2	deellocatie 2: wasplaats/werkplaats/wasplaats.....	12
5.3.3	deellocatie 3: olie opslag werkplaats.....	12
5.3.4	deellocatie 4: olie/benzine afscheider (OBAS).....	12
5.3.5	deellocatie 5: ondergrondse tanks.....	12
5.3.6	deellocatie 6: resterend terrein.....	12
5.4	VERKLARING AANGETROFFEN VERONTREINIGINGEN.....	13
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
TABELLEN		17
bijlage 1overzichtstekening	
bijlage 2vooronderzoek	
bijlage 3locatie en boringen	
bijlage 4boorstaten	
bijlage 5analyseresultaten	
bijlage 6referenties	

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de aan- en verkoop van het perceel en de toekomstige bouwactiviteiten op het perceel aan de Pannenstraat 33 te Groesbeek is door Gebr. Tielemans Groesbeek schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5740 [1] en de richtlijnen zoals beschreven in de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire interventiewaarden bodemsanering [14].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was de heer Tielemans.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op basisniveau, conform NVN 5725. Doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie welke wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. Het vooronderzoek omvat informatie betreffende het voormalig gebruik, de huidige situatie en eventueel het toekomstig gebruik op de te onderzoeken locatie en de directe omgeving. Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. Het onderzoek is uitgevoerd op verminderd basisniveau. Alle gebruikte gegevens zijn afkomstig van de opdrachtgever/eigenaar. Vanwege vakanties bij de betrokken afdelingen van de gemeente Groesbeek, zijn geen dossiers bij de gemeente ingezien. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Groesbeek	
Adres	Pannenstraat 31 + 33	
Kadastraal	Sectie: L	Nr: 4478 + 4779
Coördinaten	X: 192,20	Y: 420,75
Oppervlakte onderzoekslocatie	2275 m ²	

2.2 Afbakening Geografisch BesluitvormingsGebied en Onderzoekslocatie Vooronderzoek

Het gebied waarover het besluit (bv. aanvraag bouwvergunning, aan-/verkoop, aanvraag milieuvergunning, etc.) moet worden genomen wordt het geografisch besluitvormingsgebied (= G.B.G) genoemd. Voor de afbakening van het G.B.G. is in verband met de aan- of verkoop van het perceel en de toekomstige bouwactiviteiten gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft wordt de onderzoekslocatie vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht (op een deellocatie van) het perceel waarbinnen het G.B.G. valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 50 meter.

In bijlage 3 is een tekening van het G.B.G. en de onderzoekslocatie vooronderzoek opgenomen.

2.3 Huidige situatie

Het te onderzoeken terrein aan de Pannenstraat 33 te Groesbeek, heeft een totale oppervlakte van circa 2275 m². Op het onderzoeksterrein is momenteel een garagebedrijf en een tankstation gevestigd. Aan de oostzijde van de locatie bestaat deze uit braakliggende grond en grond met een halfverharding van lavastenen (532 m²). De bodem ter plaatse van het tankstation is voorzien van een vloeistofdichte verharding. Rondom het tankstation en voor het garagebedrijf is de bodem verhard met klinkers.

Het garagebedrijf is ondermeer voorzien van een werkplaats met een in redelijke staat verkerende vloer. In deze werkplaats staan enkele hefbruggen en een olieopslag. In het verleden bevond zich ten westen van de werkplaats een wasplaats. Momenteel ligt deze ten oosten van de werkplaats. De bodem ter plaatse van de huidige wasplaats bestaat uit een in goede staat verkerende betonvloer. Direct ten westen van de voormalige wasplaats en het magazijn ligt een smeerput. Het oostelijk deel van het garagebedrijf is in gebruik als kantoorruimte en showroom. Boven het garagebedrijf ligt nog een woongedeelte.

Op het zuidwestelijk deel van het perceel ligt een SHELL tankstation. De tanks (5 stuks) liggen aan de zuidzijde van het tankstation. Ten oosten hiervan ligt een olie/benzine-afscheider in de groenstrook.

Het onderzoeksterrein is niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt.

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Groesbeek. Ten oosten van de locatie ligt het natuurgebied Wolfsberg. In de directe omgeving liggen hoofdzakelijk woonhuizen en winkels.

2.4 Historie

Op de locatie is sinds circa 50 jaar een tankstation/garagebedrijf aanwezig. Hiervoor was het perceel onbebouwd.

Ter plaatse van het tankstation heeft in het verleden een sanering van de grond plaatsgevonden, waarbij de verontreiniging tot aan de streefwaarde is gesaneerd. Hierna zijn nieuwe tanks en een olie/benzine afscheider aangelegd en is een vloeistofdichte verharding aangelegd.

De evaluatie rapportage van de grondsanering is terug te vinden onder projectnummer 3273-70288, d.d. oktober 1993, Oranjewoud bv. De sanering is uitgevoerd door NBM afdeling SBO te Herveld en de milieukundige begeleiding is uitgevoerd door Oranjewoud bv. Uit de tekeningen bleek dat de verontreiniging zich bevond ter plaatse van de pompeilanden. Tevens bevond zich een tweede kleinere verontreinigingsvlek ter plaatse van de voormalige vulpunten en ontluchtingspunten. De voormalige ondergrondse olietanks lagen rondom de pompeilanden. Ter plaatse van één van de tanks op het zuidelijk deel van het terrein was eveneens een kleine verontreiniging aanwezig. In totaal is destijds circa 370 ton grond ontgraven en afgevoerd naar een thermische reiniging.

Uit de analyseresultaten van de controlemonsters blijkt dat tot aan de A-waarden (behalve ter plaatse van de vulpunten, waar een lichte verontreiniging is achtergebleven) voor minerale olie en vluchtige aromaten is gesaneerd.

2.5 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal het perceel worden verkocht. Naar alle waarschijnlijkheid zal het perceel door de nieuwe eigenaar worden herontwikkeld. Ter plaatse zal mogelijk woningbouw worden ontwikkeld.

2.6 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 61 m + N.A.P. Deze relatief hoge ligging is te wijten aan de stuwwal waarop de locatie gelegen is. De hoogte verschillen met de directe omgeving, in het dal, bedragen circa 30 meter. De stuwwallen zijn ontstaan tijdens het Saalien, door het gelobd front van het schuivende gletsjerijs. Onder een dergelijke lob is door de uitschurende wreking van het ijs het bekken van Kranenburg-Groesbeek gevormd. Rondom het bekken liggen de stuwwallen. Een stuwwal, waar o.a. de huidige onderzoekslocatie is gelegen, is ontstaan door het opstuwten van de bodem ter plaatse van de ijslobben. Door afspoeling van smeltwater over en van de stuwwallen werd met name het fijne zand op de stuwwallen meegenomen. Hierdoor ontstonden in het dal fluvioglaciale spoelzandvlaktes, ofwel sandr's in het dal. In de ondergrond op de stuwwallen is hierdoor hoofdzakelijk grof materiaal achtergebleven. De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is derhalve sterk grind- en keienhoudend.

Uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de uitgevoerde sanering blijkt dat het grondwater zich op circa 15 m-mv bevindt. Gezien de grote diepte (> 5 m-mv) waarop het grondwater zich bevindt, verwachten wij dat grondwateronderzoek, in lijn met NEN5740, niet noodzakelijk zal zijn. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noord-noordoostelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [4].

2.7 Conclusie vooronderzoek

Als G.B.G. is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. De onderzoekslocatie bodemonderzoek, het deel van de locatie waarbinnen daadwerkelijk veld- en laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd, heeft derhalve betrekking op het G.B.G.

Op basis van bovenstaande gegevens kunnen op de locatie de volgende deellocaties worden onderscheiden:

1. smeerput

De bodem ter plaatse van de smeerput kan als verdacht worden beschouwd voor de component minerale olie. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie VEP uit NEN5740.

2. Wasplaats/Werkplaats/Wasplaats

De toplaag van de bodem ter plaatse van de wasplaatsen en het deel van de werkplaats waar de werkzaamheden plaatsvinden kan als heterogeen verdacht worden beschouwd voor een breed scala aan stoffen. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie VED-HE uit NEN5740. Het betreft een oppervlakte van in totaal circa 500 m².

3. Olieopslag werkplaats

De bodem ter plaatse van de olieopslag kan als verdacht worden beschouwd voor de component minerale olie. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie VEP uit NEN5740.

4. Olie/benzine afscheider (OBAS)

De bodem ter plaatse van de OBAS kan als verdacht worden beschouwd voor een breed scala aan stoffen. Onderzoek dient plaats te vinden conform een van de strategie VEP-BO afgeleide opzet.

5. Ondergrondse tanks

De bodem ter plaatse van de ondergrondse tanks kan als verdacht worden beschouwd voor de component minerale olie. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie VEP-BO uit NEN5740.

6. Resterend terrein

Het resterend terrein, in totaal circa 1500 m², kan als onverdacht worden beschouwd. Onderzoek ter plaatse dient plaats te vinden conform de strategie ONV uit NEN5740.

In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Opzet

a. Aantallen boringen en mengmonsters.

Per te onderscheiden terreindeel wordt onderstaand aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden representatieve monsters genomen. Per boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. Er worden geen peilbuizen geplaatst aangezien reeds is vastgesteld dat het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevindt.

1. smeerput

In de smeerput worden twee boringen tot 50 cm onder de putbodem en één boring tot 200 cm onder de putbodem geplaatst. Het zintuiglijk meest verontreinigde monster of, indien zintuiglijk geen verontreinigingen worden geconstateerd een mengmonster van de verdachte bodemlaag, zal worden onderzocht op de componenten minerale olie en vluchtige aromaten.

2. Wasplaats/Werkplaats/Wasplaats

Ter plaatse van deze locatie worden 5 boringen tot 50 cm-mv plus 2 boringen tot 200 cm-mv geplaatst. Drie grondmengmonsters worden onderzocht op de componenten uit het NEN-pakket voor grond.

3. Olieopslag werkplaats

Ter plaatse van deze locatie worden 2 boringen tot 50 cm-mv plus 1 boring tot 200 cm-mv geplaatst. Het zintuiglijk meest verontreinigde monster of, indien zintuiglijk geen verontreinigingen worden geconstateerd een mengmonster van de verdachte bodemlaag, zal worden onderzocht op de componenten minerale olie en vluchtige aromaten.

4. Olie/benzine afscheider (OBAS)

Rond de OBAS worden drie boringen tot 200 cm-mv geplaatst. Eén mengmonster van de verdachte laag wordt onderzocht op de componenten uit het NEN-pakket voor grond.

5. Ondergrondse tanks

Rond de ondergrondse tanks worden vier boringen tot 300 cm-mv geplaatst. Twee grondmengmonsters worden onderzocht op de componenten minerale olie en vluchtige aromaten.

6. Resterend terrein

Ter plaatse van het resterend terrein worden 6 boringen tot 50 cm-mv plus 2 boringen tot 200 cm-mv geplaatst. Twee grondmengmonsters worden onderzocht op de componenten uit het NEN-pakket voor grond.

b. Monsternemingspatroon.

De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen en de peilbuis zijn aangegeven.

c. Analysepakket.

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond:

- NEN-pakket grond:

Droge stof, Ontsluiting metalen, Arseen, Cadmium, Chroom, Koper, Kwik, Lood, Nikkel, Zink, Aromaten BTEXN, PAK 10 VROM, EOX, Olie d.m.v. GC.

Grondwater:

- NEN-pakket grondwater:

Arseen, Cadmium, Chroom, Koper, Kwik, Lood, Nikkel, Zink, Aromaten BTEXN + Chloorkoolwaterstoffen (9 verbindingen), Chloorbenzenen, Olie d.m.v. GC.

Ter bepaling van de streef- en interventiewaarden zal tevens één representatief grondmengmonster onderzocht worden op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.2 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [3]. De activiteiten bestonden uit:

1. het verrichten van de boringen en het plaatsen van een peilbuis;
2. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
3. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen zijn met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik is gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameter van 6 cm. Er is geen werkwater gebruikt. Na elke boring is het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis is geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte is omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte is met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat is afgedicht met een laag zwelklei van ca. 30 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een Sterlab gecertificeerd laboratorium. Hierbij is gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [3].

4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire 'interventiewaarden bodemsanering'. Deze circulaire, behorend bij de door het Ministerie van VROM uitgegeven Leidraad Bodembescherming [4], bevat richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee indicatieve waarden, de streefwaarde en de interventiewaarde.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- **de streefwaarde (S)**
is het milieukwaliteitsniveau waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht;
- **de interventiewaarde (I)**
is de waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier;
- **de tussenwaarde ($T = (S + I) / 2$)**
is de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Analyseniveau
...
...
...
...
...
...
...

5 RESULTATEN

5.1 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 14 en 21 augustus 2003 genomen. Ter plaatse van boring 101 is in de bovengrond onder de betonverharding een matige olie/aromatengeur waargenomen. Vermoedelijk is deze "verontreiniging" waargenomen ten gevolge van olie wat op de vloer in de smeerput lag en wat is meegespoeld in het boorgat bij het plaatsen van de betonboring.

Ter plaatse van de boringen 108 en 122 is in de bovengrond een matige verontreiniging met slakkenachtig materiaal aangetroffen. De bovengrond van boring 115 is sterk puinhoudend. In de ondergrond (ca. 1m-mv) van boring 113 is een matig puinhoudende bodemlaag aangetroffen. De ondergrond (vanaf ca. 1,5m-mv) van het gehele perceel bleek sterk grind- en keienhoudend. Voor een indicatie van de bodemsamenstelling ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4).

5.2 Aanpassing onderzoeksopzet

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is de onderzoeksopzet aangepast. Ter plaatse van de smeerput is een extra grondmonster onderzocht.

5.3 Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

5.3.1 deellocatie 1: smeerput

De bodem ter plaatse van de smeerput kan als verdacht worden beschouwd voor de component minerale olie. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie VEP uit NEN5740. Monster 101.1 bleek zintuiglijk verontreinigd te zijn. Het zintuiglijk meest verontreinigde monster en een mengmonster van de verdachte bodemlaag van de overige boringen, zijn onderzocht op de componenten minerale olie en vluchtige aromaten. Analytisch blijkt monster 101.1 sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. Het mengmonster van de monster 102.1 en 103.1 blijkt licht verontreinigd te zijn met minerale olie.

Een week na het verkennend onderzoek heeft een aanvullend onderzoek plaatsgevonden. In de tussentijd is de bodem van de smeerput grondig schoongemaakt. Boring 201 is direct naast boring 101 geplaatst. In het mengmonster van de monsters 201.1 en 201.2 blijkt noch zintuiglijk, noch analytisch minerale olie te zijn aangetroffen. Naar alle waarschijnlijkheid is bij het plaatsen van de eerste boringen spoelwater van de betonboringen vermengd geraakt met absorptiekorrels waarna dit in de bodem terecht is gekomen. Er is derhalve geen sprake van een geval van verontreiniging.

5.3.2 deellocatie 2: wasplaats/werkplaats/wasplaats

De toplaag van de bodem ter plaatse van de wasplaatsen en het deel van de werkplaats waar de werkzaamheden plaatsvinden kan als heterogeen verdacht worden beschouwd voor een breed scala aan stoffen. Onderzoek ter plaatse dient plaats te vinden conform de strategie VED-HE uit de NEN 5740.

Twee grondmengmonsters zijn onderzocht op de componenten uit het NEN-pakket voor grond. Hierin is plaatselijk een zeer lichte verontreiniging aangetoond met PAK's.

5.3.3 deellocatie 3: olie opslag werkplaats

De bodem ter plaatse van de olieopslag kan als verdacht worden beschouwd voor de component minerale olie. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie VEP uit NEN5740.

Een mengmonster van de verdachte bodemlaag is onderzocht op de componenten minerale olie en vluchtige aromaten. Hierin is geen minerale olie aangetroffen.

5.3.4 deellocatie 4: olie/benzine afscheider (OBAS)

De bodem ter plaatse van de OBAS kan als verdacht worden beschouwd voor een breed scala aan stoffen. Onderzoek dient plaats te vinden conform een van de strategie VEP-BO afgeleide opzet.

Eén mengmonster van de verdachte laag is onderzocht op de componenten uit het NEN-pakket voor grond. Hierin zijn geen verontreinigingen aangetoond.

5.3.5 deellocatie 5: ondergrondse tanks

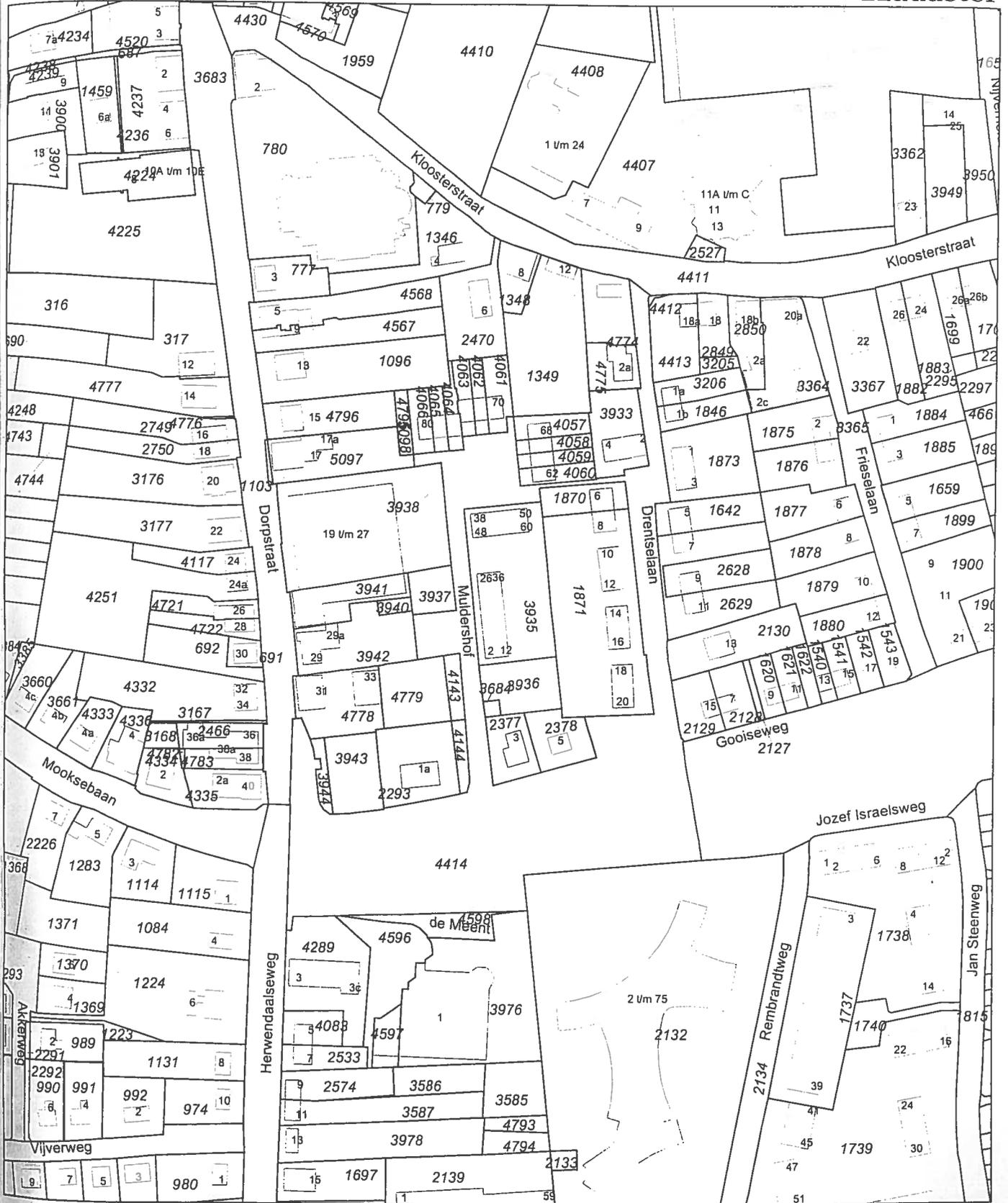
De bodem ter plaatse van de ondergrondse tanks kan als verdacht worden beschouwd voor de component minerale olie. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie VEP-BO uit NEN5740.

Eén grondmengmonster is onderzocht op de componenten minerale olie en vluchtige aromaten. Hierin zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

5.3.6 deellocatie 6: resterend terrein

Het resterend terrein, in totaal circa 1500 m², kan als onverdacht worden beschouwd. Onderzoek ter plaatse dient plaats te vinden conform de strategie ONV uit NEN5740.

Twee grondmengmonsters zijn onderzocht op de componenten uit het NEN-pakket voor grond. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met minerale olie en PAK's.



Deze kaart is noordgericht

Kaartreferentie

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebauwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

- Kadastrale gemeente GROESBEEK
- Sectie L
- Perceel 4414
- Schaal 1 : 2000



Voor een eenzijdig uittreksel, ARNHEM, 19 augustus 2003
De bevaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers

5.4 verklaring aangetroffen verontreinigingen

De aangetroffen verontreiniging van de bovengrond met PAK's en zware metalen (o.a. zink) komt veelvuldig voor in langdurig bewoonde gebieden zoals oude stadsdelen en dorpskernen. De aanwezigheid van PAK's en zware metalen is te wijten aan verontreinigingen met puin, verhardingsmaterialen, steenkool, afval, etc. welke in het verleden in de bodem zijn gebracht. Dit komt overeen met de zintuiglijk aangetroffen verontreinigingen met puin in de bovengrond op de onderzoekslocatie. Het is niet waarschijnlijk dat de aangetroffen verontreinigingen zich dusdanig concentreren in één van de monsters dat de tussenwaarde wordt overschreden. Nader onderzoek is ons inziens derhalve niet noodzakelijk.

Het verhoogd gehalte aan minerale olie in de bovengrond van het resterend terrein is mogelijk te wijten aan de activiteiten ter plaatse. Gelet op het lage gehalte aan organisch stof is het niet waarschijnlijk dat de respons van minerale olie wordt veroorzaakt door humusverbindingen. De aangetroffen concentraties geven echter geen aanleiding tot nader onderzoek.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Pannenstraat 33 te Groesbeek. Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De grond uit de verdachte bodemlaag ter plaatse van de smeerput (deellocatie 1) is licht verontreinigd met minerale olie. Van de aangetroffen sterke verontreiniging in de grond is vastgesteld dat geen sprake is van een geval van verontreiniging.
2. De grond uit de verdachte bodemlaag ter plaatse van de voormalige wasplaats, de werkplaats en de huidige wasplaats (deellocatie 2) is plaatselijk licht verontreinigd met PAK's.
3. De grond uit de verdachte bodemlaag ter plaatse van de olie opslag (deellocatie 3) in de werkplaats is niet verontreinigd met minerale olie.
4. De grond uit de verdachte bodemlaag ter plaatse van de olie/benzine afscheider (deellocatie 4) is niet verontreinigd met één van de componenten uit het NEN pakket voor grond.
5. De grond uit de verdachte bodemlaag ter plaatse van de ondergrondse olietanks (deellocatie 5) is niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten.
6. De bovengrond van het niet-verdacht terrein (deellocatie 6) is licht verontreinigd met minerale olie en PAK's. De ondergrond is niet verontreinigd met één van de componenten uit het NEN pakket voor grond.
7. Het grondwater is niet onderzocht aangezien de grondwaterspiegel op dieper dan 5m-mv ligt.
8. De hypothese verdachte locatie kan ter plaatse van de smeerput, werkplaats/wasplaats worden en aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten. De hypothese dient tevens de worden aangehouden zolang de activiteiten voortduren.
9. De hypothese verdachte locatie dient ter plaatse van de olie opslag, de olie/benzine afscheider en de ondergrondse olietanks te worden aangehouden, zolang de activiteiten voortduren.
10. De hypothese niet-verdachte locatie dient, voor de bovengrond, te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.
11. De hypothese niet-verdachte locatie kan voor de ondergrond worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Ons inziens behoeven er, op basis van bovenstaande gegevens, geen restricties gesteld te worden aan aan- of verkoop van de onderzochte locatie of aan toekomstige bouwactiviteiten op de locatie.
2. De lichte verontreinigingen welke in de grond zijn aangetroffen, vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering [13]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar.
3. Handelingen met (licht) verontreinigde grond zijn aan regels gebonden. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, verontreinigde grond vrijkomt welke niet op de locatie kan worden hergebruikt, dan dient deze conform de geldende regelgeving te worden afgevoerd.

TABELLEN

Kantersgroep Asten BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Kantersgroep Asten BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Toetsing
Certificaatnummer
Projectnummer

SGI waarden
2003056379
2020R001

Uw ordernummer

2020R001

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving

smeerput - 101.1

Analytico-nr

1363577

Veerkerheidsfactor

1.8 Aangenomen organische stof

Org. stof

4.7 Aangenomen waarde lutum

Lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Benzeen	<0.050	-	0.0020	0.10	0.20
Chloorbenzeen	<0.050	-	0.0020	13	26
Styreen	<0.050	-	0.0060	5.0	10
Alkylbenzeen (som)	--	-	0.020	2.5	5.0
Minerale olie (GC) totaal	1300	***	10	510	1000

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving

wasplaatsen - 104.1+105.1+110.1+129.1

Analytico-nr

1363578

Veerkerheidsfactor

1.8 Aangenomen organische stof

Org. stof

4.7 Aangenomen waarde lutum

Lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	25	33
Kadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	5.4	-	59	140	230
Koper (Cu)	7.9	-	19	59	100
Wikk (Hg)	<0.10	-	0.22	3.7	7.3
Nikkel (Ni)	6.5	-	15	51	88
Lood (Pb)	56	-	57	200	350
Zink (Zn)	56	-	67	210	340
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
DX	0.13	-	0.30		
AK Totaal VROM (10)	1.2	*	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving

werkplaats - 106.1+107.1+108.1+109.1

Analytico-nr

1363579

Veerkerheidsfactor

1.8 Aangenomen organische stof

Org. stof

4.7 Aangenomen waarde lutum

Lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	25	33
Kadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	5.5	-	59	140	230
Koper (Cu)	5.0	-	19	59	100
Wikk (Hg)	<0.10	-	0.22	3.7	7.3
Nikkel (Ni)	7.2	-	15	51	88
Lood (Pb)	20	-	57	200	350
Zink (Zn)	27	-	67	210	340
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
DX	<0.10	-	0.30		
AK Totaal VROM (10)	0.56	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving

olieopslag - 111.1+112.1+113.1

Analytico-nr

1363580

Veerkerheidsfactor

1.8 Aangenomen organische stof

Org. stof

4.7 Aangenomen waarde lutum

Lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Benzeen	<0.050	-	0.0020	0.10	0.20
Chloorbenzeen	<0.050	-	0.0020	13	26
Styreen	<0.050	-	0.0060	5.0	10

Roetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2003056379		Uw ordernummer	2020R001	
Projectnummer	2020R001				
Kylenen (som)	--	-	0.020	2.5	5.0
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	OBAS - 114.2+115.2+116.2				
Analytico-nr	1363581				
Zekerheidsfactor					
Org. stof	1.8 Aangenomen organische stof				
lutum	4.7 Aangenomen waarde lutum				
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arsen (As)	<10	-	18	25	33
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	9.5	-	59	140	230
Koper (Cu)	6.2	-	19	59	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.7	7.3
Nikkel (Ni)	7.4	-	15	51	88
lood (Pb)	16	-	57	200	350
zink (Zn)	22	-	67	210	340
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
OX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.52	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	og-tanks - 117.2 t/m 120.2				
Analytico-nr	1363582				
Zekerheidsfactor					
Org. stof	1.8 Aangenomen organische stof				
lutum	4.7 Aangenomen waarde lutum				
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
benzeen	<0.050	-	0.0020	0.10	0.20
tolueen	<0.050	-	0.0020	13	26
ethylbenzeen	<0.050	-	0.0060	5.0	10
Kylenen (som)	--	-	0.020	2.5	5.0
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	resterend - 121.1 t/m 128.1				
Analytico-nr	1363583				
Zekerheidsfactor					
Org. stof	1.8 Aangenomen organische stof				
lutum	4.7 Aangenomen waarde lutum				
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arsen (As)	<10	-	18	25	33
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	7.7	-	59	140	230
Koper (Cu)	8.8	-	19	59	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.7	7.3
Nikkel (Ni)	<5.0	-	15	51	88
lood (Pb)	35	-	57	200	350
zink (Zn)	57	-	67	210	340
Minerale olie (GC) totaal	58	*	10	510	1000
OX	0.11	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	2.9	*	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	resterend - 122.3 t/m 122.5 + 127.2 t/m 127.4				
Analytico-nr	1363584				
Zekerheidsfactor					
Org. stof	1.8 Aangenomen organische stof				
lutum	4.7 Aangenomen waarde lutum				
Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.

metings	S&I waarden		Uw ordernummer	2020R001	
certificaatnummer	2003056379				
projectnummer	2020R001				
arsen (As)	<10	-	18	25	33
cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
chromium (Cr)	9.2	-	59	140	230
koper (Cu)	<5.0	-	19	59	100
kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.7	7.3
nikkel (Ni)	7.8	-	15	51	88
lood (Pb)	<10	-	57	200	350
zink (Zn)	15	-	67	210	340
minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
DX	<0.10	-	0.30		
PK Totaal VROM (10)	0.059	-	1.0	21	40

normwaarden per monster

monsteromschrijving smeerput2 - 102.1 + 103.1
analytico-nr 1363585
veiligheidsfactor
org. stof 1.8 Aangenomen organische stof
lutum 4.7 Aangenomen waarde lutum

analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
benzeen	<0.050	-	0.0020	0.10	0.20
tolueen	<0.050	-	0.0020	13	26
ethylbenzeen	<0.050	-	0.0060	5.0	10
xylenen (som)	--	-	0.020	2.5	5.0
minerale olie (GC) totaal	340	*	10	510	1000

toetsing	S&I waarden		
certificaatnummer	2003058112	Uw ordernummer	2020R001
projectnummer	2020R001		

Normwaarden per monster

monsteromschrijving	201.1+201.2
analytico-nr	1371594
veerheidsfactor	
org. stof	10.0 Aangenomen organische stof
lutum	25.0 Aangenomen waarde lutum

analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
benzeen	<0.050	-	0.0100	0.505	1.00
tolueen	<0.050	-	0.0100	65.0	130
thylbenzeen	<0.050	-	0.0300	25.0	50.0
xylenen (som)	--	-	0.100	12.6	25.0
minerale olie (GC) totaal	<50	-	50.0	2530	5000

BIJLAGEN

Geraadpleegde informatiebronnen:

Informatiebron	Geraadpleegd, Omschrijving bron	Niet geraadpleegd, Motivatie	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		wegens vakanties bij gemeente
Archief Bouw- en woningtoezicht		X	
Hinderwetarchief		X	
Archief Wet milieubeheer		X	
Archief ondergrondse tanks		X	
Gemeenteambtenaar milieuzaken		X	
Locatieinspectie	✓		
Historisch topografische kaart		X	
Luchtfoto		X	
Huidig gebruik locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Locatieinspectie	✓		
Kadastrale kaart	✓		
Huidig gebruik belendende percelen			
Eigenaar/ terreingebruiker (vanuit onderzoekslocatie)	✓		
Locatieinspectie (vanuit onderzoekslocatie)	✓		
Toekomstig gebruik locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Calamiteiten/ resultaten voorgaande Bodemonderzoeken op locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Archief bodemonderzoeken	✓		
Verhardingen/ kabels en leidingen op locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Locatieinspectie	✓		
Regionale geohydrologie en bodemopbouw			
Bodemkaart Nederland		X	
Grandwaterkaart Nederland	✓		
Geologische kaart Nederland	✓		
Archief bodemonderzoeken	✓		

Legenda overzichtstekening



klinkers



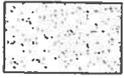
tegels



beton



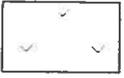
grind



braakliggend



asfalt



gras/siertuin



puin verharding



boring en peilbuis



boring tot 200cm – m.v.



boring tot 100 cm –m.v.



boring tot 50 cm –m.v.



boring nader onderzoek



boring vorig onderzoek

————— perceelsgrens

- - - - - onderzoekslocatie
vooronderzoek

- - - - - onderzoekslocatie bodemonderzoek
(geografisch besluitvormings gebied)

————— toekomstige bebouwing

(H 1220) kadastrale aanduiding:
H = sectie
1220 = perceel nummer



bebouwing + huisnummer



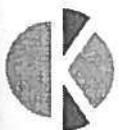
noordpijl



grondwater

2003

350



ANTERSGROEP
 ARCHITECTEN, INGENIEURS EN ADVISEURS

POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
 TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
 EMAIL: ASTEN@KANTERSGROEP.NL

0 m 50 m 100 m

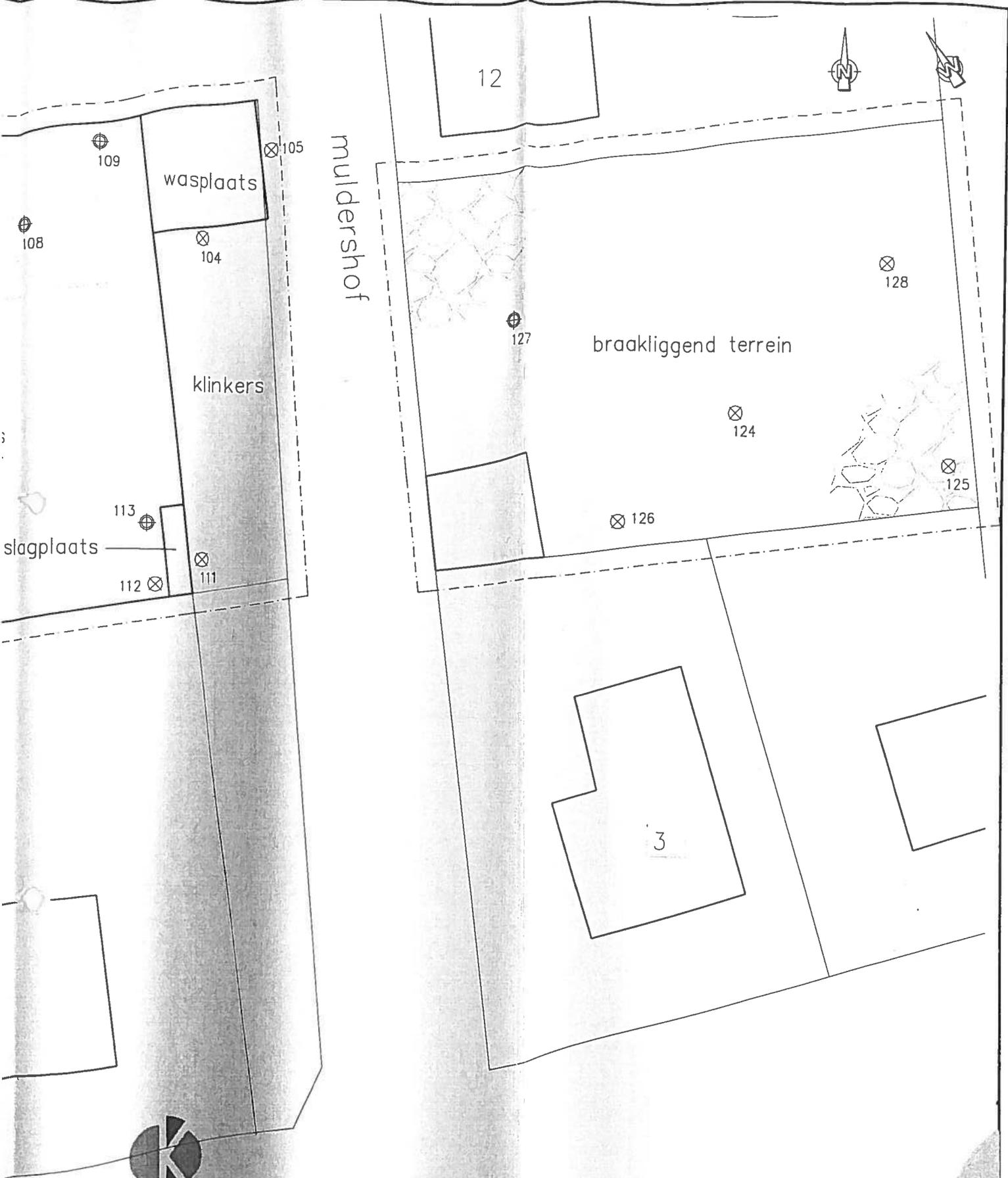
OPDRACHTGEVER:
 Gebr. Tielemans
 PROJECT:
 Verkennend bodemonderzoek
 Pannenweg 31
 OMSCHRIJVING:
 Werktekening

Overzicht Locatie

GET.: KR
 GEZ.:
 PROJECTLEIDER
 B. v/d Bosch
 WERKNR.:
 2020R001

DATUM:
 25-08-2003
 SCHAAI:
 1:1000
 FORMAAT:
 A4

350



KANTERSGROEP
 ARCHITECTEN, INGENIEURS EN ADVISEURS

POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
 TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
 EMAIL: ASTEN@KANTERSGROEP.NL



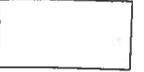
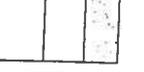
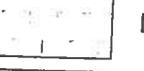
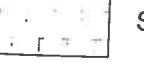
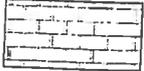
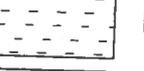
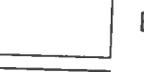
OPDRACHTGEVER:
 Gebr. Tielemans
 PROJECT:
 Verkennend bodemonderzoek
 Pannenstraat 31
 OMSCHRIJVING:
 Werktekening
Overzicht Boringen

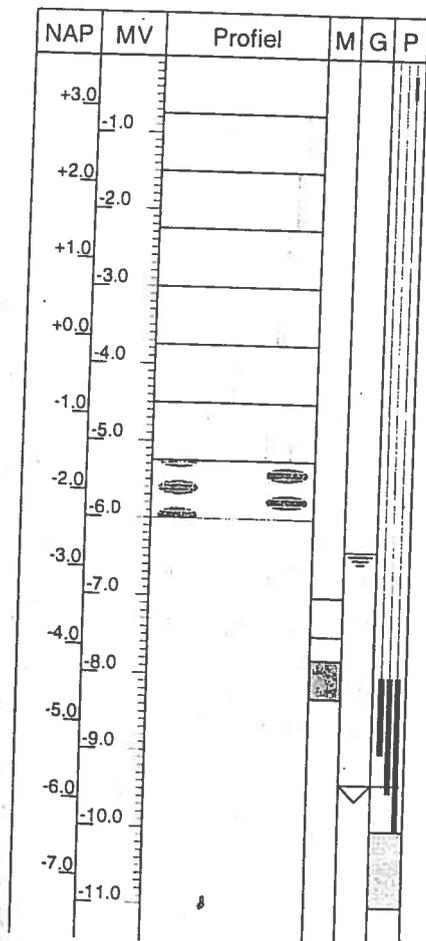
GET.: KR
 PROJECTLEIDER
 B. v/d Bosch
 WERKNR.:
 2020R001

GEZ.:
 DATUM:
 25-08-2003
 SCHAAAL:
 1: 250
 FORMAAT:
 A3

351

Aanduiding grondsoorten en gelaagdheid op boorstaat

 Zand  Klei  Veen  Grind  Zandsteen  Silt  Leem  Loss  Keileem  Leisteen  Schalie	 Mergel  Kalk/kalksteen  Stol  Mijnsteen  Graszode  Teelaarde  Humus  Plantenresten  Hout/houtresten  Bruinkool  Slib	 Baggerspecie  Schelpen  Schelpenbank  Verharding  Kruipruimte  Puin  Sintels  Huisvuil  Kunststofresten  Onbekend  Diversen
--	---	--

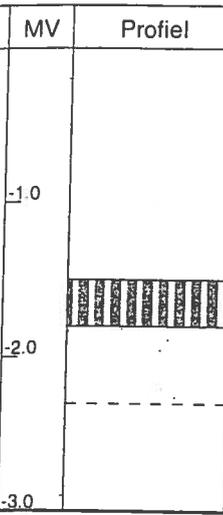
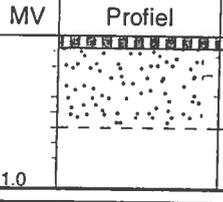
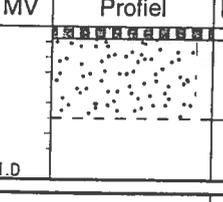
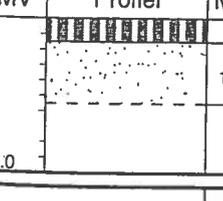
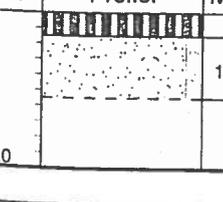


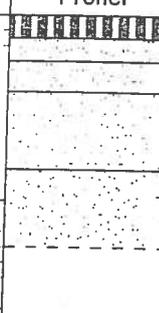
M= monster, G= grondwaterstand, P= peilbuis

- hoofbestanddeel
- zwak houdend
- matig houdend
- sterk houdend
- uiterst houdend
- gelijke delen
- hoofbestanddeel met 2 bijbestanddelen
- hoofbestanddeel met lenzen
- grondwaterstand in boorgat
- geroerd monster
- ongeroid monster
- peilbuis in boorgat met lengte filter en kleiafdichting op schaal
- stijghoogte grondwater in peilbuis
- verloren casing op schaal in boorgat

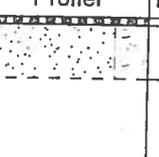
101 14/8/2003		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0					0.00m smeerput.	matig olie en aromaten houdend.
-2.0					1.50m Verharding, (beton).	
-3.0		1			1.80m Zand, fijn, oranje, zwak grindhoudend, zwak ferrohoudend.	
					2.30m Einde boring.	

102 14/8/2003		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0					0.00m smeerput.	monst.1 is vochtig door water betonboring. monst.2 is vochtig door water betonboring.
-2.0		1			1.50m Verharding, (beton).	
		2			1.80m Zand, fijn, oranje, zwak leemhoudend, matig ferrohoudend.	
-3.0		3			2.30m Zand, matig fijn, oranje, matig leemhoudend, matig ferrohoudend.	
-4.0		4			2.80m Zand, matig fijn, oranje, sporen leemhoudend, sporen ferrohoudend, sporen grindhoudend.	
					3.30m Zand, matig grof, oranje, sporen ferrohoudend, zwak grindhoudend.	
					3.80m Einde boring.	

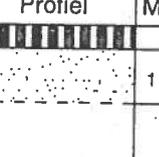
103 14/8/2003 Edelmanboring		Maaiveldhoogte: --- t.o.v. Grondwaterniveau: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m smeerput. 1.50m Verharding, (beton). 1.80m Zand, fijn, oranjebruin, matig leemhoudend, matig ferrohoudend, sporen grindhoudend. 2.30m Einde boring.	
104 14/8/2003 Edelmanboring		Maaiveldhoogte: --- t.o.v. Grondwaterniveau: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (straatstenen). 0.08m Zand, matig grof, geel, zwak grindhoudend. 0.60m Einde boring.	
105 14/8/2003 Edelmanboring		Maaiveldhoogte: --- t.o.v. Grondwaterniveau: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (straatstenen). 0.08m Zand, matig grof, bruin, zwak grindhoudend. 0.60m Einde boring.	
106 14/8/2003 Edelmanboring		Maaiveldhoogte: --- t.o.v. Grondwaterniveau: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (beton). 0.15m Zand, matig fijn, geel, zwak fijn grindhoudend. 0.55m Einde boring.	
107 14/8/2003 Edelmanboring		Maaiveldhoogte: --- t.o.v. Grondwaterniveau: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (beton). 0.15m Zand, matig fijn, geel, zwak fijn grindhoudend. 0.55m Einde boring.	

108 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (beton). 0.15m Zand, matig fijn, geel. 0.30m Zand, fijn, bruin, matig slakken. 0.50m Zand, fijn, bruin, zwak puinhoudend. 1.00m Zand, matig fijn, geel, matig grindhoudend. 1.50m Einde boring.	

109 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (beton). 0.15m Zand, matig fijn, geel, zwak grindhoudend. 0.50m Zand, fijn, bruingeel, matig grindhoudend. 1.00m Einde boring.	

110 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (straatstenen). 0.05m Zand, matig fijn, geel, sterk grindhoudend. 0.40m Einde boring.	

111 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (straatstenen). 0.08m Zand, matig grof, bruingeel, zwak humushoudend, zwak grindhoudend. 0.60m Einde boring.	

112 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (beton). 0.15m Zand, fijn, geel. 0.50m Einde boring.	



Project: **verkennend bodemonderzoek**
 Locatie: **Groesbeek**

Rapportnr: **2020R001**
 Proj. datum: **8/8/2003**

113 14/8/2003
Edelmanboring

Maaiveldhoogte: --- t.o.v.
Grondwaterniveau: --- t.o.v.

Coördinaten:
..L VA

MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (beton). 0.15m Zand, matig fijn, geel.	
					0.50m Zand, fijn, bruin, matig puinhoudend.	
					1.00m Zand, fijn, geel, matig grindhoudend.	
					1.50m Einde boring.	

114 14/8/2003
Edelmanboring

Maaiveldhoogte: --- t.o.v.
Grondwaterniveau: --- t.o.v.

Coördinaten:
..L VA

MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Zand, fijn, bruin, sterk puinhoudend.	
					0.30m Zand, matig fijn, bruingeel, matig grindhoudend.	
					1.00m Zand, matig fijn, geel, zwak grindhoudend.	
					1.50m Zand, fijn, geel, zwak leemhoudend.	
					2.00m Einde boring.	

114/8/2003
Edelmanboring

Maaiveldhoogte: --- t.o.v.
Grondwaterniveau: --- t.o.v.

Coördinaten:
..L VA

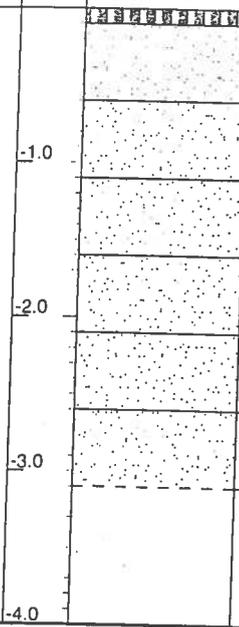
Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
				0.00m Zand, fijn, bruin, sterk puinhoudend.	
				0.30m Zand, matig fijn, bruingeel, matig grindhoudend.	
				1.00m Zand, matig fijn, geel, zwak grindhoudend.	
				1.50m Zand, fijn, geel, zwak leemhoudend.	
				2.00m Einde boring.	

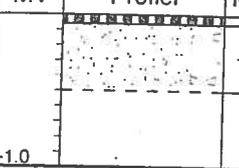
116 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
		1			0.00m Zand, fijn, bruin, sterk puinhoudend.	
		2			0.30m Zand, matig fijn, bruingeel, matig grindhoudend.	
-1.0		3			1.00m Zand, matig fijn, geel, zwak grindhoudend.	
		4			1.50m Zand, fijn, geel, zwak leemhoudend.	
-2.0					2.00m Einde boring.	
-3.0						

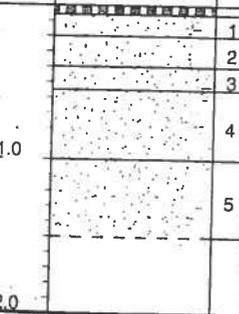
117 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (straatstenen).	o.g/tanks.
					0.10m Zand, fijn, grijs.	
					0.60m Zand, fijn, grijs.	
-1.0					1.10m Zand, fijn, grijs.	
					1.60m Zand, fijn, grijs.	
-2.0		1			2.10m Zand, fijn, grijs.	
		2			2.60m Zand, fijn, grijs.	
-3.0					3.10m Einde boring.	
-4.0						

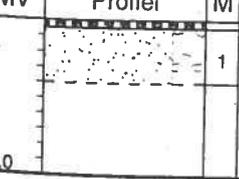
118 14/8/2003		Maaiveldhoogte: -- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (straatstenen). 0.10m Zand, fijn, grijs. 0.60m Zand, fijn, grijs. 1.10m Zand, fijn, grijs. 1.60m Zand, fijn, grijs. 2.10m Zand, fijn, grijs. 2.60m Zand, fijn, grijs. 3.10m Einde boring.	
						o.g/tanks.

119 14/8/2003		Maaiveldhoogte: -- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (straatstenen). 0.10m Zand, fijn, grijs. 0.60m Zand, fijn, grijs. 1.10m Zand, fijn, grijs. 1.60m Zand, fijn, grijs. 2.10m Zand, fijn, grijs. 2.60m Zand, fijn, grijs. 3.10m Einde boring.	
						o.g/tanks.

120 14/8/2003		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (straatstenen). 0.10m Zand, fijn, grijs. 0.60m Zand, fijn, grijs. 1.10m Zand, fijn, grijs. 1.60m Zand, fijn, grijs. 2.10m Zand, fijn, grijs. 2.60m Zand, fijn, grijs. 3.10m Einde boring.	o.g/tanks.

121 14/8/2003		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (straatstenen). 0.06m Zand, fijn, bruin, sterk grindhoudend. 0.50m Einde boring.	

122 14/8/2003		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (straatstenen). 0.06m Zand, fijn, bruin, matig grindhoudend. 0.20m Zand, fijn, zwart, matig slakken. 0.40m Zand, fijn, bruinzwart, zwak puinhoudend. 0.55m Zand, matig fijn, geel, matig grindhoudend. 1.00m Zand, matig fijn, donkergeel, matig grindhoudend. 1.50m Einde boring.	gestaakt op harde grindlaag.

123 14/8/2003		Maaiveldhoogte: -.- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
					0.00m Verharding, (straatstenen). 0.05m Zand, matig fijn, geel, sterk grindhoudend. 0.40m Einde boring.	

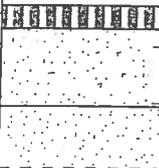
124 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
		1			0.00m lavaliet,puin,grind, bruin, sterk zandhoudend. 0.10m Zand, matig fijn, bruingeel, sporen puinhoudend, zwak grindhoudend, sporen lavaliet. 0.60m Einde boring.	
-1.0						

125 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
		1			0.00m lavaliet,puin,grind, bruin, sterk zandhoudend. 0.10m Zand, fijn, bruin, zwak humushoudend, zwak lavaliet, matig grindhoudend. 0.60m Einde boring.	
-1.0						

126 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
		1			0.00m lavaliet,puin,grind, roodbruin, sterk zandhoudend. 0.10m Zand, fijn, bruin, zwak puinhoudend, zwak lavaliet, sporen grindhoudend. 0.60m Einde boring.	
-1.0						

127 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
		1			0.00m lavaliet,puin,grind, roodgrijs, sterk zandhoudend. 0.05m Zand, fijn, bruin, zwak humushoudend, matig puinhoudend, zwak grindhoudend. 0.55m Zand, fijn, bruingeel, zwak grindhoudend, sporen puinhoudend. 1.00m Zand, matig grof, geelgrijs, matig grindhoudend, sporen ferrohoudend. 1.50m Zand, matig grof, oranjegeel, zwak grindhoudend, sporen ferrohoudend. 2.00m Einde boring.	
-1.0		2				
		3				
-2.0		4				
-3.0						

128 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
		1			0.00m lavaliet,puin,grind, roodbruin, sterk zandhoudend. 0.10m Zand, fijn, bruingeel, zwak humushoudend, zwak grindhoudend, sporen lavaliet. 0.60m Einde boring.	
-1.0						

129 14/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0		1			0.00m open gat. 0.15m Verharding, (beton). 0.30m Zand, fijn, bruin, zwak puinhoudend.	gepl.in goot oude wasplaats.
		2			0.80m Zand, fijn, geel.	
-2.0					1.20m Einde boring.	

201 21/8/2003		Maaiveldhoogte: --- t.o.v.				Coördinaten: ..L VA
Edelmanboring		Grondwaterniveau: --- t.o.v.				
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
-1.0					0.00m put.	
-2.0		1			1.50m Verharding, (beton).	
		2			1.80m Zand, fijn, donkergeel, matig leemhoudend, sporen grindhoudend.	
-3.0		3			2.30m Zand, fijn, donkergeel, matig leemhoudend, sporen grindhoudend.	
		4			2.80m Zand, matig fijn, donkergeel, zwak grindhoudend.	
-4.0					3.10m Zand, matig fijn, donkergeel, zwak grindhoudend.	
					3.50m Einde boring.	

Kanters Groep Asten B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

26.08.03 1640

JP

Analysecertificaat

Datum: 22-08-2003

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2003056379
Uw projectnummer	2020R001
Uw projectnaam	Tielemans
Uw ordernummer	2020R001
Monster(s) ontvangen	15-08-2003

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	2020R001	Certificaatnummer	2003056379
Uw projectnaam	Tielemans	Startdatum	19-08-2003
Uw ordernummer	2020R001	Rapportagedatum	22-08-2003/16
Datum monstername	14-08-2003	Bijlage	A, C
Monsternemer	BB	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	89.1	91.4	95.0	95.5
Metalen					
Q Arseen (As)	mg/kg ds		<10	<10	
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.40	<0.40	<0
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds		5.4	5.5	
Q Koper (Cu)	mg/kg ds		7.9	5.0	
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.10	<0.10	<0
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds		6.5	7.2	
Q Lood (Pb)	mg/kg ds		56	20	
Q Zink (Zn)	mg/kg ds		56	27	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
Q Tolueen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--			--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--			--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			<0.010
Minerale olie					
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	1000	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	160	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	44	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	20	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	1300	<50	<50	<50
Somparameter organohaloeen verbindingen					
Q EOX	mg/kg ds		0.13	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds		<0.010	0.015	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds		0.084	0.066	0.050
Q Anthraceen	mg/kg ds		<0.0050	0.010	0.0082
Q Fluorantheen	mg/kg ds		0.29	0.13	0.16
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.13	0.057	0.056

Nr. Monsteromschrijving

1	smeerput - 101.1	Analytico-	N
2	wasplaatsen - 104.1+105.1+110.1+129.1	13635	1
3	werkplaats - 106.1+107.1+108.1+109.1	13635	2
4	olieopslag - 111.1+112.1+113.1	13635	3
5	OBAS - 114.2+115.2+116.2	13635	4
		13635	5

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: APO4 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

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

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



TESTEN
RvA L010

0000000000

N
1
2
3
4
5

A
G
P
3

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2020R001
 Uw projectnaam Tielemans
 Uw ordernummer 2020R001
 Datum monstername 14-08-2003
 Monsternemer BB

Certificaatnummer 2003056379
 Startdatum 19-08-2003
 Rapportagedatum 22-08-2003/16:20
 Bijlage A, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Chryseen	mg/kg ds		0.078	0.046		0.057
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.074	0.033		0.032
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.18	0.069		0.060
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.16	0.062		0.041
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.16	0.071		0.057
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds		1.2	0.56		0.52

9
3
3/16:20
93.
<1
<0.4
9.
6.
<0.1
7
1
2
<0.10
<0.010
0.050
0.008
0.1
0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1363577	smeerput - 101.1	1363577
1363578	wasplaatsen - 104.1+105.1+110.1+129.1	1363578
1363579	werkplaats - 106.1+107.1+108.1+109.1	1363579
1363580	olieopslag - 111.1+112.1+113.1	1363580
1363581	OBAS - 114.2+115.2+116.2	1363581

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytico Milieu B.V.
 Geweg 44-46
 174 NB Barneveld
 Box 459
 1720 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. 08018407

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en de Nederlandse Staat (RVA)



Analysecertificaat

Uw projectnummer	2020R001	Certificaatnummer	2003056379
Uw projectnaam	Tielemans	Startdatum	19-08-2003
Uw ordernummer	2020R001	Rapportagedatum	22-08-2003/16:30
Datum monstername	14-08-2003	Bijlage	A, C
Monsternemer	BB	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	95.6	91.9	95.8	82.2
Q Organische stof	% (m/m) ds		1.8		
Q Gloeirest	% (m/m) ds		97.8		
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4.7		
Metalen					
Q Arseen (As)	mg/kg ds		<10	<10	
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.40	<0.40	
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds		7.7	9.2	
Q Koper (Cu)	mg/kg ds		8.8	<5.0	
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.10	<0.10	
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<5.0	7.8	
Q Lood (Pb)	mg/kg ds		35	<10	
Q Zink (Zn)	mg/kg ds		57	15	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
Q Tolueen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--			--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--			--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010			<0.010
Minerale olie					
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	<15	--	<15
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	11	--	27
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	27	--	220
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	20	--	79
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	58	<50	340
Somparameter organohalogen verbindingen					
Q EOX	mg/kg ds		0.11	<0.10	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds		<0.010	<0.010	
Q Fenanthreen	mg/kg ds		0.25	<0.010	

Nr. Monsteromschrijving

- 6 og-tanks - 117.2 t/m 120.2
- 7 resterend - 121.1 t/m 128.1
- 8 resterend - 122.3 t/m 122.5 + 127.2 t/m 127.4
- 9 smeerput2 - 102.1 + 103.1

Analytico

- 13635
- 13635
- 13635
- 13635

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

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 0078.36.533.809
KvK No. 09088623

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



TESTEN
RVA L010

N
6
7
8
9

A
G
3
P

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2020R001
 Uw projectnaam Tielemans
 Uw ordernummer 2020R001
 Datum monstername 14-08-2003
 Monsternemer BB

Certificaatnummer 2003056379
 Startdatum 19-08-2003
 Rapportagedatum 22-08-2003/16:20
 Bijlage A, C
 Pagina 4/4

16:20

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Q Anthraceen	mg/kg ds		0.056	<0.0050	
Q Fluorantheen	mg/kg ds		0.73	<0.010	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.36	<0.010	
Q Chryseen	mg/kg ds		0.30	<0.010	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.18	<0.010	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.38	<0.010	
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.29	<0.010	
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.37	0.059	
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds		2.9	0.059	

Monsteromschrijving

og-tanks - 117.2 t/m 120.2
 resterend - 121.1 t/m 128.1
 resterend - 122.3 t/m 122.5 + 127.2 t/m 127.4
 smeerput2 - 102.1 + 103.1

Analytico-nr.
 1363582
 1363583
 1363584
 1363585

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

**Accoord
 Pr. coörd.**
 HA

Analytico Milieu B.V.

Weg 44-46
 Barneveld
 Box 459

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2003056379

Pagina

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1363578					0501744742	wasplaatsen - 104.1+105.1
1363578					0501744842	
1363578					0501744758	
1363578					0501744872	
1363579					0501744670	werkplaats - 106.1+107.1+108.1
1363579					0501744540	
1363579					0501744549	
1363579					0501744667	
1363580					0501744551	olieopslaag - 111.1+112.1+113.1
1363580					0501744550	
1363581					0501745030	OBAS - 114.2+115.2+116.2
1363581					0501745043	
1363581					0501745033	
1363582					0501744900	oa-tanks - 117.2 t/m 120.2
1363582					0501744761	
1363582					0501744847	
1363582					0501744823	
1363583					0501744803	resterend - 121.1 t/m 128.1
1363583					0501744655	
1363583					0501744792	
1363583					0501744556	
1363583					0501744665	
1363583					0501744658	
1363583					0501744813	
1363583					0501744858	
1363584					0501744808	
1363584					0501744873	
1363584					0501744559	
1363584					0501744557	
1363584					0501744664	
1363584					0501744807	
1363585					0501744812	smeerput2 - 102.1 + 103.1
1363585					0501744829	
						smeerput - 101.1

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2003056379

Pagina	Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
	Droge-stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/A.1
	Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754
105.1+10	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) [DMA-R	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 Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
7.1+10	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
	Aromaten (BTEXN) HS	W0254	HS-GC-MS	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
	Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
	EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
.1+113	PAK s (VROM)	W0301	HPLC	Eigen methode

6.2

10.2

18.1

2.5

Certificaatnummer 2003056379
Uw projectnummer 2020R001
Uw projectnaam Tielemans

Uw ordernummer 2020R001

Informatieve bijlage

Tussen een groot aantal partijen (zie hieronder) zijn afspraken gemaakt om in de keten van monsterneming tot en met analyse verbeteringen tot stand te brengen ter verhoging van de kwaliteit. Het betreft zaken gerelateerd aan verpakking van monsters, conservering in het veld van monsters, transport en opslag van monsters, analyse van de monsters voor het verstrijken van de conserveringstermijn. Vanaf 1 juni 2003 wordt door laboratoria gewerkt volgens de nieuwe werkwijze. Vanaf 1 januari 2004 zal dit voor de gehele keten het geval zijn. De tussenliggende tijd vormt een overgangperiode. Tijdens deze periode wordt u op deze informatieve bijlage, in relatie tot uw opdracht geïnformeerd over afwijkingen van de afspraken zoals hieronder weergegeven. Na 1 januari 2004 zullen onderstaande opmerkingen voor monsters en analyses integraal onderdeel van het analyserapport zijn. De betrokken partijen zijn overeengekomen dat in de overgangperiode onderstaande informatie uitsluitend gebruikt dient te worden voor het optimaliseren van de processen.

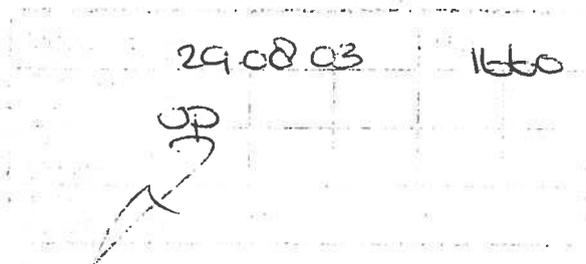
De partijen die zich hieraan verbonden hebben zijn: FeNeLab, de Raad voor Accreditatie, VKB, BOG, gemeentelijke adviesbureau's, VMA, RIZA, SIKB.

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

De conserveringsdatum is voor de betreffende analyses overschreden

analyse	monsternummer
1730 Vluchtig verbindingen (HS voorb)	1363577
	1363580
	1363582
	1363585

Kanters Groep Asten B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN



Analysecertificaat

Datum: 27-08-2003

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2003058112
Uw projectnummer	2020R001
Uw projectnaam	Tielemans
Uw ordernummer	2020R001
Monster(s) ontvangen	22-08-2003

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2020R001
 Uw projectnaam Tielemans
 Uw ordernummer 2020R001
 Datum monstername 21-08-2003
 Monsternemer BB

Certificaatnummer 2003058112
 Startdatum 25-08-2003
 Rapportagedatum 27-08-2003/16:4
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Analyse **Eenheid** **1**

Bodemkundige analyses

Q Droge stof % (m/m) 88.6

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Q Benzeen mg/kg ds <0.050

Q Toluene mg/kg ds <0.050

Q Ethylbenzeen mg/kg ds <0.050

Q o-Xyleen mg/kg ds <0.050

Q m,p-Xyleen mg/kg ds <0.050

Q Xylenen (som) mg/kg ds --

Q BTEX (som) mg/kg ds --

Q Naftaleen mg/kg ds <0.010

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

Nr. Monsteromschrijving

1 201.1+201.2

Analytico-
13715

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Accoord
Pr. coörd



TESTEN
RvA LOT

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), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).

An
Gil
37
P.
37

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2003058112

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1371594					0501744805	201.1+201.2
1371594					0501744796	

16:49

rtico
13715

cco
coö

Analytico Milieu B.V.
Hilddeweg 44-46
3771 NB Barneveld
Postbus 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. 09088427

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en

Certificaatnummer 2003058112
Uw projectnummer 2020R001
Uw projectnaam Tielemans
Uw ordernummer 2020R001

Informatieve bijlage

Tussen een groot aantal partijen (zie hieronder) zijn afspraken gemaakt om in de keten van monsterneming tot en met analyse verbeteringen tot stand te brengen ter verhoging van de kwaliteit. Het betreft zaken gerelateerd aan verpakking van monsters, conservering in het veld van monsters, transport en opslag van monsters, analyse van de monsters voor het verstrijken van de conserverings termijn. Vanaf 1 juni 2003 wordt door laboratoria gewerkt volgens de nieuwe werkwijze. Vanaf 1 januari 2004 zal dit voor de gehele keten het geval zijn. De tussenliggende tijd vormt een overgangperiode. Tijdens deze periode wordt u op deze informatieve bijlage, in relatie tot uw opdracht geïnformeerd over afwijkingen van de afspraken zoals hieronder weergegeven. Na 1 januari 2004 zullen onderstaande opmerkingen over monsters en analyses integraal onderdeel van het analyserapport zijn. De betrokken partijen zijn overeengekomen dat in de overgangperiode onderstaande informatie uitsluitend gebruikt dient te worden voor het optimaliseren van de processen.

De partijen die zich hieraan verbonden hebben zijn: FeNeLab, de Raad voor Accreditatie, VKB, BOG, gemeentelijke adviesbureau's, VVMA, RIZA, SIKB.

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

De conserveringsdatum is voor de betreffende analyses overschreden

analyse	monsternummer
1730 Vluchtig verbindingen (HS voorb)	1371594

1. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek NEN 5740*, 1^e druk, z.pl., oktober 1999.
2. OKB, *Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VRP) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging* Amersfoort, september 1988.
3. protocollen 1 t/m 17 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) 1999-2000.
4. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
5. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
6. NNI, *Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken*, Delft, juni 1991 (NEN 5742).
7. NNI, *Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen*, Delft, november 1993 (NEN 5744).
8. NNI, *Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater*, Delft, (NPR 5741).
9. NNI, *Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen*, Delft, december 1991 (NEN 5120).
10. NNI, *Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft, september 1989 (NEN 5104).
11. RIVM, *Milieudiagnose 1991 III Bodem- en Grondwaterkwaliteit*, Bilthoven, december 1992.
12. DHV, Raadgevend Ingenieursbureau B.V., *Knelpunten bij bemonstering en analyse in gevallen van bodemverontreiniging*, Den Haag, juli 1987 (Reeks Bodembescherming nr. 55A).
13. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
14. Directoraat-Generaal Milieubeheer Directie Bodem afdeling Waterbodems en Kwaliteit, *Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering*, Den Haag, februari 2000.
- 12.

Uw bestelling is verzonden**Kadastraal object: GROESBEEK L 2522****Dries 10 6561VS GROESBEEK****Uw referentie:****Gebruikerscode:** 0000071521**Datum aanvraag:** 9- 6-2005 Help

Geselecteerd product	Ordernummer	Verzendwijze	Datum	Toelichting
Hypothecair bericht object	7045658477	E-Mail		
Kadastraal bericht object	7045658481	E-Mail		
Uittreksel kadastrale kaart	7045658486	E-Mail		

E-mailadres: p.janssen@janssen-groesbeek.nl

Afdrukken