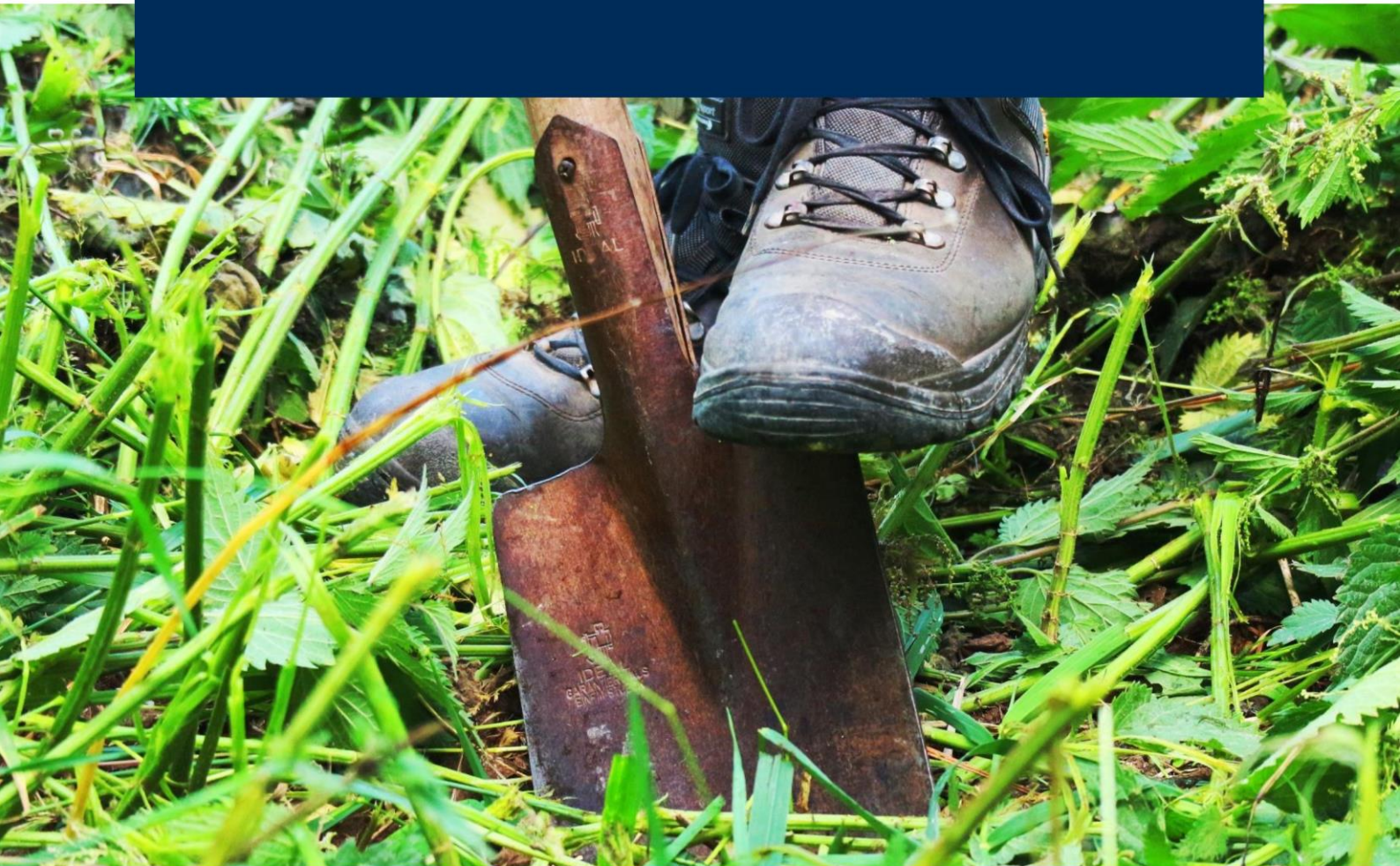





Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Beemterweg 82 te Beemte Broekland



Colofon	
Titel:	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Beemterweg 82 te Beemte Broekland
Projectcode:	P03084
Referentie:	211206_115347
Versie:	Definitief
Datum:	11-01-2022
Auteur:	Hans Verboom
Opdrachtgever:	Maatschap Schimmel/Rensink
Opdrachtnemer:	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Telefoon:	026 2020606
Email:	algemeen@greenhouse-advies.nl
Website:	www.greenhouse-advies.nl
Contactpersoon:	Mark van den Heuij
Telefoon:	06 15898969
Email:	Mark.vandenheuij@greenhouse-advies.nl
Vrijgave projectleider	
	
Kwaliteitsverantwoording onderzoek	
Soort onderzoek	
<input type="checkbox"/>	Indicatief
<input checked="" type="checkbox"/>	NEN 5740
<input checked="" type="checkbox"/>	NEN 5707
<input checked="" type="checkbox"/>	NEN 5897
BRL-protocol	
<input checked="" type="checkbox"/>	2001 (boorwerkzaamheden handmatig)
<input checked="" type="checkbox"/>	2002 (bemonsteren grondwater)
<input type="checkbox"/>	2003 (waterbodern)
<input checked="" type="checkbox"/>	2018 (asbest in grond)

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.2	Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken	5
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet	8
3	Veldonderzoek	10
3.1	Verrichte werkzaamheden	10
3.2	Bodemopbouw	10
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	10
3.4	Veldmetingen grondwater.....	10
3.5	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest	11
4	Chemisch onderzoek	12
4.1	Samenstelling monsters en toegepaste analyses	12
4.2	Analyseresultaten, toetsing en interpretatie	12
4.2.1	Resultaten en toetsing standaardpakketten	12
4.2.2	Resultaten en toetsing asbest in puin en grond	13
4.3	Bespreking en interpretatie resultaten.....	13
4.4	Eindsituatie	14
5	Conclusies en aanbevelingen.....	15
5.1	Conclusie	15
5.2	Advies	16
5.3	Algemene opmerkingen.....	16

Bijlagen

- Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingskaders
- Bijlage 6: Toetsingsresultaten
- Bijlage 7: Historische informatie

1 Inleiding

In opdracht van Maatschap Schimmel/Rensink is door Greenhouse Advies bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek), een lokaal verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek) en een asbest in puin onderzoek conform de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw en sloopafval en recyclinggranulaat) uitgevoerd ter plaatse van Beemterweg 82 te Beemte Broekland. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie E, perceelnummer 5021 gedeeltelijk. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.500 m².

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de beoogde bestemmingswijziging waarbij de loods en kassen worden gesloopt en twee nieuwe woningen worden gerealiseerd.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse zodat rekening gehouden kan worden met de eventueel aanwezige bodemverontreinigingen. Tevens wordt indicatief de kwaliteitsklasse bepaald.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies bv of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnl zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies bv heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SKIB 2000 en bijbehorende protocollen. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 erkend laboratorium dat voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018.

1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- Chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven, hiervoor is de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) aangehouden. De formele aanleiding conform de NEN 5725 is aanleiding A: *Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.*

Het vooronderzoek is met name gericht op het achterhalen van voormalige bodembedreigende activiteiten en eventuele aanwezige bodemverontreiniging ter plaatse of in de nabijheid van het project tot een straal van 25 meter rondom de locatie. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de kadastrale gegevens en andere relevante informatie van de onderzoekslocatie weergegeven.

Algemene informatie onderzoekslocatie

Adres	Beemterweg 82 Beemte Broekland
Gemeente	Apeldoorn
Coördinaten	X: 198836, Y: 474247
Kadastrale gegevens	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeente • Sectie • Perceelnummers
Gebruik locatie	<ul style="list-style-type: none"> • Voormalig • Huidig • Toekomstig

Het te onderzoeken perceel is in gebruik als opslag voor caravans. Op het perceel staan kassen en schuren. De locatie ligt in het landelijke gebied ten oosten van Apeldoorn. De directe omgeving bestaat uit agrarisch land met agrarische erven en woningen. Een tekening met daarop de regionale ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1. Een tekening met de afbakening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het landelijk Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- de bodematlas GeoWeb van de Provincie Gelderland;
- website Topotijdreis (www.topotijdreis.nl);
- de Omgevingsdienst Veluwe IJssel;
- eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- bodemkwaliteitskaart Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst 2020;
- locatiebezoek door dhr. Y. Dijenborgh op 15-12-2021, direct voorafgaand aan de uitvoer van de veldwerkzaamheden.

Bodemloket / GeoWeb provincie Gelderland

In de database van het landelijke Bodemloket is voor de onderzoekslocatie bekend dat er twee oriënterende bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden (1997 en 2000), en de status van de locatie is: Uitvoeren nader onderzoek om omvang en ernst van vastgestelde verontreiniging te bepalen.

In de database GeoWeb van de provincie Gelderland is voor de onderzoekslocatie opgenomen dat er in het verleden een verkennend onderzoek is uitgevoerd voor een bouwvergunning, bij vervolgactie Wbb staat: *uitvoeren nader onderzoek*, en bij beoordeling verontreinigingsstatus staat: *potentieel ernstig*.

Omgevingsdienst Veluwe en IJssel

Uit navraag bij de Omgevingsdienst Veluwe en IJssel blijkt dat in hun database een verkennend bodemonderzoek uit 1997 aanwezig is, een historisch- en nulsituatie-onderzoek uit 2000, een hinderwetvergunning uit 1977 en 1992, een melding Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer uit 1996 met een brief van de gemeente uit 1996 met een akkoord op de melding. De relevante documenten worden hieronder verder toegelicht.

Milieuvergunning

Op 23 maart 1977 heeft de gemeente Apeldoorn een hinderwetvergunning afgegeven voor het oprichten en in werking hebben van een agrarisch bedrijf met mestopslag. Deze is op 2 september 1992 vervangen door een hinderwetvergunning voor een boomkwekerij met bovengrondse dieselopslag en bestrijdingsmiddelenopslag.

Vanaf 12 maart 1996 is het Besluit Tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer van kracht. Op 3 september 1996 is voor de kwekerij op de Beemterweg 82 een meldingsformulier voor dit besluit ingediend bij de gemeente Apeldoorn. De gemeente Apeldoorn heeft in een brief laten weten akkoord te gaan met deze melding. Het Besluit Tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer gaat op 21 februari 2002 over in het Besluit Glastuinbouw, dit besluit is op 1 januari 2013 komen te vervallen. Waarschijnlijk valt de kwekerij op de onderzoekslocatie na 2013 onder het Activiteitenbesluit als een type B-inrichting.

Eerder uitgevoerde onderzoeken

Verkennd bodemonderzoek 1997 (Oranjewoud, kenmerk 15009-83727, 12-08-1997)

In 1997 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor het deel van de onderzoekslocatie waar nu de foliekassen staan. Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten van PAK zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zware metalen en xylenen aangetoond. De conclusie is dat er, wat de milieuhygiëne van de bodem betreft, geen belemmering is voor de bouw van de kassen.

Bodemonderzoek Beemterweg 82 te Beemte Broekland(BLGG Oosterbeek, kenmerk 602232.a, d.d. 28-04-2000).

In het kader van de Wet milieubeheer is een historisch vooronderzoek uitgevoerd door BLGG Oosterbeek ter plaatse van het bedrijfsterrein aan de Beemterbroekweg 82. In het rapport wordt concludeert dat er op het terrein op zes locaties bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of plaats hebben gevonden:

- A. Dieselolietank
- B. Vml HBO-tank
- C1. Opslag bestrijdingsmiddelen
- C2. Vml opslag bestrijdingsmiddelen
- D. Aanmaak bestrijdingsmiddelen
- E. Opslag en aanmaak vloeibare meststoffen

Voor deze locaties wordt een Nulsituatie-onderzoek aanbevolen volgens het protocol Nulsituatie-/BSB-onderzoek.

Aansluitend aan het historisch vooronderzoek heeft BLGG Oosterbeek een nulsituatie-onderzoek uitgevoerd (kenmerk 602232.a, d.d. 28-04-2000). De resultaten per deellocatie zijn als volgt: A: BG: minerale olie > Streefwaarde ; GW: -

B: BG: -; GW: -

C1: 0,5-1,0 m-mv: EOX 2 mg/kg d.s.; GW: EOX < 1 mg/kg d.s.

C2: BG: EOX 0,21 mg/kg d.s.; GW: EOX < 1 mg/kg d.s.

D+E: BG: EOX 0,2 mg/kg d.s.; GW: Ni>Tussenwaarde , Zn >Streefwaarde

Opgemerkt dient te worden dat: voor EOX geen interventiewaarde is opgesteld. Een EOX-bepaling vervult een zogenaamde triggerfunctie: de EOX is een maat voor de eventuele aanwezigheid van niet-vluchtige organohalogenenverbindingen zoals bijvoorbeeld polychloorbifenylen (PCB's), organochloorbestrijdingsmiddelen, en dioxines.

Topotijdreis

Uit historische topografische kaarten van Topotijdreis blijkt dat de onderzoekslocatie rond het jaar 1900 nog onbebouwd is, en in agrarisch gebruik. Van 1915 tot 1932 is de locatie mogelijk in gebruik als boomgaard of boomkwekerij. In de decennia daarna, tot 1958, is de locatie agrarisch land. Vanaf 1958 staan er een aantal schuren op de locatie, mogelijk de oude kas en de schuur ten zuiden van de oude kas die er nu nog steeds staan. Vanaf 1988 is de locatie gelabeld als kwekerij, en vanaf 1997 is op de locatie de grote kas gebouwd en is het bodemgebruik zoals het heden is.

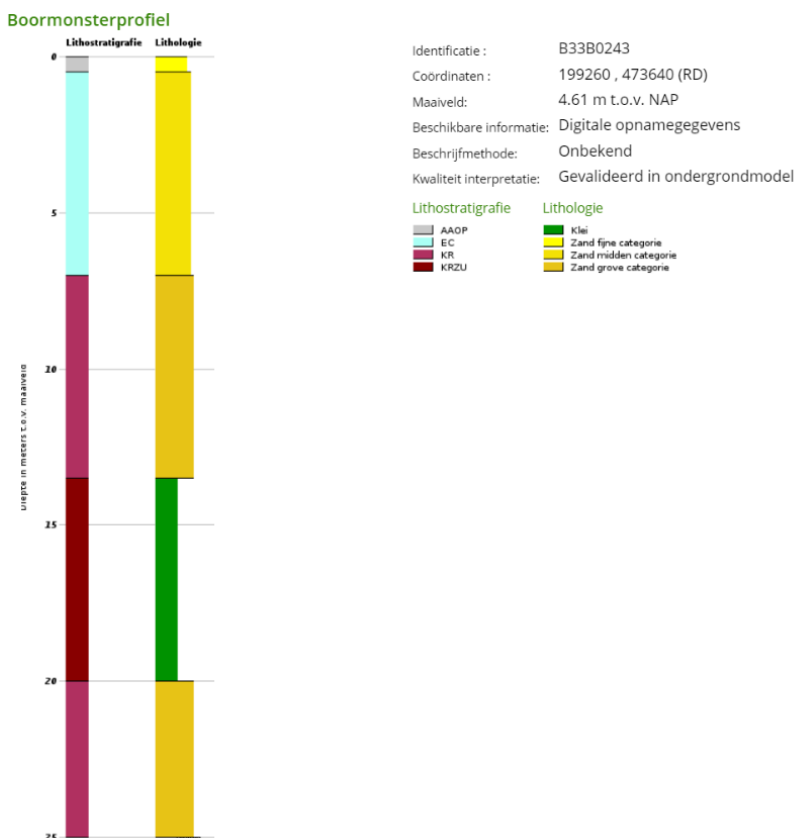
Bodemkwaliteitskaart

In 2020 heeft Lievense Milieu B.V. bodemkwaliteitskaarten voor de gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst gepubliceerd (kenmerk SOB005100.RAP002, 06-10-2020). Op de bodemfunctieklassen kaart heeft de onderzoekslocatie de functie Landbouw/Natuur. De bodemkwaliteitsklasse is voor zowel de bovengrond (0-0,5 m-mv), de tussenlaag (0,5-1,0 m-mv) als de ondergrond (1,0-2,0 m-mv) op zowel de ontgravingskaart als de toepassingskaart gelabeld als de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

In bijlage 7 van dit rapport is het historisch onderzoek en nulsituatie-onderzoek uit 2000 opgenomen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande afbeelding is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B33B0243 van het Dinoloket (www.dinoloket.nl) gekozen. Deze boring is op circa 700 m ten zuidoosten van de locatie uitgevoerd.



Afbeelding 2.1: Boorbeschrijving boring B33B0243 (Dinoloket)

De regionale bodem bestaat ten opzichte van het maaiveld uit een halve meter opgebracht zand, daaronder ligt tot 7,0 meter diepte matig grof zand. Van 7,0 tot 13,50 meter ligt een pakket grof zand waaronder tot 20 meter diepte een laag klei ligt. Ten slotte ligt er onder de klei een pakket grof zand tot minimaal 25 meter diepte. De regionale grondwaterstroming is naar het oosten, van de Veluwe naar de IJssel gericht. Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa +4,5 m t.o.v. NAP (Algemeen Hoogtebestand Nederland).

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet

Op basis van het historisch onderzoek wordt de onderzoeklocatie in verschillende deellocaties ingedeeld.

Halfverharding erf

Circa 750 m² van het erf bestaat uit een open halfverharding van menggranulaat. Deze laag zal onderzocht worden op asbest conform de strategie *Open halverharding* uit de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in puin).

Deellocatie C1: Opslag bestrijdingsmiddelen

Aangezien onder deze locatie een vloeistofdichte vloer ligt kunnen geen monsters van de onderliggende bodem genomen worden. In het nulsituatie-onderzoek uit 2000 is een boring met peilbuis gezet waar de afvoer van de ruimte het water loost. Dit is echter buiten de grenzen van de huidige onderzoekslocatie.

Als er bestrijdingsmiddelen zijn gemorst, en ze zijn tijdens de schoonmaak van de ruimte in de bodem terecht gekomen, dan wordt verwacht dat ze over het beton naar buiten zijn gevloeid. Op die locatie worden de boringen en de peilbuis geplaatst.

De te toetsten hypothese is *Plaatselijke bodembelasting duidelijke kern geen ondergrondse tank* (strategie VEP) conform de NEN 5740. De te onderzoeken parameters zijn het standaardpakket grond en grondwater, aangevuld met OCB's (bestrijdingsmiddelen).

Deellocatie D: Aanmaak bestrijdingsmiddelen

Deze deellocatie ligt binnen 5 meter van deellocatie E, en zal daarom gecombineerd worden.

De te toetsten hypothese is *Plaatselijke bodembelasting duidelijke kern geen ondergrondse tank* (strategie VEP) conform de NEN 5740. De te onderzoeken parameters zijn het standaardpakket grond en grondwater, aangevuld met OCB.

Deellocatie E: Opslag + aanmaak vloeibare meststoffen

Deze deellocatie ligt binnen 5 meter van deellocatie D, en zal daarom gecombineerd worden.

De te testen hypothese is *Plaatselijke bodembelasting duidelijke kern geen ondergrondse tank* (strategie VEP) conform de NEN 5740. De te onderzoeken parameters zijn het standaardpakket grond en grondwater, aangevuld met OCB.

Oude kas

Een klein deel van het kassencomplex bestaat uit een oude kas (van glas i.p.v. kunststof) welke gebouwd is voor 1993. Het kit in de kas is verdacht op het voorkomen van asbest, echter, aangezien de asbest in de kit hechtgebonden is, en de vloer van de kas uit gegoten beton bestaat, is er geen risico geweest op een bodembelasting met asbestvezels. De bodem onder het beton in de kas zal dus niet op asbest onderzocht worden.

De dieseltank uit het nulsituatie bodemonderzoek (2000) maakt geen deel uit van het onderhavige rapport en bevindt zich niet op de huidige onderzoekslocatie.

Overig terrein

Voor het overige terrein word de hypothese *Onverdachte locatie* gehanteerd van de strategie *Onverdacht niet lijnvormig* (ONV-NL) conform de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek). Omdat er planten zijn geteeld waarbij gebruik is gemaakt van bestrijdingsmiddelen wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op OCB. De peilbuis zal gecombineerd uitgevoerd worden met de peilbuizen van deellocaties C1 en D+E.

Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en de NEN 5897, en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet.

Gepland aantal boringen, peilbuizen en analyses in de onderzoeksopzet

(Deel)locatie	Hypothese	Aantal boringen	Analyses grond
Overig terrein	Onverdacht + OCB	12 boringen tot 0,5 m-mv 3 boringen tot 2,0 m-mv 1 peilbuis	2x STAP grond ¹ (laag 0-0,5 m-mv) 2x STAP grond ¹ (laag 0,5-2,0 m-mv) 2x OCB (laag 0-0,25 m-mv) 1x STAP grondwater ¹

Halfverharding erf	Open halfverharding	5 asbestinspectiegaten	1x asbest in puin
C1. Opslag bestrijdingsmiddelen	Plaatselijke bodembelasting	2 boringen tot 1,0 m-mv 1 peilbuis	1x STAP grond ¹ + OCB (laag 0-0,5 m-mv) 1x STAP grondwater ¹ +OCB
D. Aanmaak bestrijdingsmiddelen E. Opslag + aanmaak vloeibare meststoffen	Plaatselijke bodembelasting	1 boring tot 2,0 m-mv 3 boringen tot 1,0 m-mv 1 peilbuis	1x STAP grond ¹ + OCB (laag 0-0,5 m-mv) 1x STAP grondwater ¹ +OCB

¹ *Standaardpakketten*

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

De bij de boringen opgeboorde grond is in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de onderzoeksopzet, met als aanvulling dat de laag grond met puinbijmenging onder de erfverharding conform de NEN 5707 is bemonsterd is met een analyse asbest in grond.

De locaties van de monsterpunten zijn weergegeven in bijlage 2. Het veldwerk is op 15-12-2021 uitgevoerd door dhr. Y. Dijenborgh, werkzaam bij Greenhouse Advies bv. Het grondwater is bemonsterd op 22-12-2021, eveneens door dhr. Dijenborgh.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Tijdens uitvoering van de boringen is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Door middel van de 'olie-op-water'-proef is een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen.

3.2 Bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat over het geheel genomen de bodem bestaat uit zand, met een toplaag van circa 0,5 meter humeus zand. Afwijkingen hierop zijn dat er op een deel van het terrein een open halfverharding ligt van menggranulaat, de vloer van de oude kas en een deel van de schuren bestaat uit beton, en in de nieuwe kas ligt op de vloer een laag worteldoek.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,30-1,60 m-mv.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij geen actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen van bodemvreemde stoffen beschreven.

Zintuiglijke waarnemingen van bodemvreemde stoffen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
B01	0,10 - 0,90	Brokken baksteen
B10	0,00 - 0,50	Sporen baksteen
B14	0,00 - 0,10	Volledig menggranulaat
B15	0,00 - 0,10	Volledig menggranulaat
B15	0,10 - 0,50	Brokken baksteen, brokken beton
B16	0,00 - 0,10	Volledig menggranulaat
B17	0,00 - 0,10	Volledig menggranulaat
B17	0,10 - 0,50	Brokken baksteen, brokken beton
C03	0,50 - 0,51	Staak op beton
D01	0,20 - 0,21	Staak op beton
D02	0,20 - 0,21	Staak op beton

3.4 Veldmetingen grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn in het veld metingen verricht; deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Veldmetingen tijdens bemonstering van het grondwater

Peilbuis (filterstelling)	Datum plaatsing	Datum bemonstering	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
C01 (2,25-3,25)	15-12-2021	22-12-2021	1,79	9,3	177	8,7
E1P (1,50-2,50)	Bestaande peilbuis	22-12-2021	1,17	7,5	232	7,6

De zuurgraad (pH) van het grondwater in peilbuis C01 is aan de lage kant. Het elektrische-geleidingsvermogen (EGV) en de troebelheid (NTU) wijken niet af van de waarde die in een natuurlijke situatie verwacht wordt.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

3.5 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Wel is menggranulaat en bijmenging met beton en baksteen aangetroffen wat een indicator van het voorkomen van asbest kan zijn.

In onderstaande tabel staat een overzicht van de gaten die zijn gegraven met de bijbehorende afmetingen.

Overzicht van de uitgevoerde gaten/sleuven en bijbehorende afmetingen

Gaten	Afmetingen (m)
B01	0,32 x 0,33 x 0,50
B14	0,34 x 0,31 x 0,50
B15	0,33 x 0,33 x 0,50
B16	0,34 x 0,35 x 0,50
B17	0,33 x 0,30 x 0,50

4 Chemisch onderzoek

4.1 Samenstelling monsters en toegepaste analyses

Op aanwijzing van Greenhouse Advies zijn door Eurofins Analytico en Eurofins Omegam grondmengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn zo samengesteld dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven en ondergrond en grondwater. In onderstaande is de samenstelling van de geanalyseerde (meng)monsters weergegeven.

Samenstelling van geanalyseerde (meng)monsters

Monster	Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse ¹
Overig terrein				
BG1	Bijmenging baksteen en beton	B01 (0,10 - 0,60), B15 (0,10 - 0,50)	0,10 - 0,60	STAP grond
BG2		B05 (0,00 - 0,30), B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,30), B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,30), B13 (0,05 - 0,50) B14 (0,10 - 0,50)	0,00 - 0,50	STAP grond
OG1		B01 (1,40 - 1,60), B01 (1,60 - 2,00) C01 (1,25 - 1,45), C01 (1,45 - 1,95) E01 (0,50 - 1,00), E01 (1,00 - 1,50)	0,50 - 2,00	STAP grond
OG2		B02 (1,10 - 1,30), B02 (1,30 - 1,80) B03 (0,40 - 0,80), B03 (0,80 - 1,30)	0,40 - 1,80	STAP grond
OCB1		B07 (0,00 - 0,25), B09 (0,00 - 0,25) B10 (0,00 - 0,25), B12 (0,00 - 0,25) B13 (0,05 - 0,25)	0,00 - 0,25	OCB
OCB2		B02 (0,00 - 0,25), B03 (0,00 - 0,25) B04 (0,00 - 0,25), B06 (0,00 - 0,25) B08 (0,00 - 0,25), B11 (0,00 - 0,25)	0,00 - 0,25	OCB
Halfverharding erf				
AMM grond	Grond met baksteen en beton	15 (0,10-0,50), 17 (0,10-0,50)	0,10 - 0,50	Asbest in grond
AMM puin		14 (0,00-0,10), 15 (0,00-0,10) 16 (0,00-0,10), 17 (0,00-0,10)	0,00 - 0,10	Asbest in puin
Deellocatie C				
Loc C		C01 (0,00 - 0,25), C02 (0,00 - 0,25) C03 (0,00 - 0,25)	0,00 - 0,25	STAP grond + OCB
C01-1-1	Grondwater	C01 (2,25-3,25)	2,25-3,25	STAP grondwater + OCB
Deellocatie D en E				
Loc DE		D01 (0,07 - 0,20), D02 (0,07 - 0,20) E01 (0,05 - 0,50), E02 (0,05 - 0,50)	0,05 - 0,50	STAP grond + OCB
E1P-1-1	Grondwater	E1P (1,50-2,50)	1,50-2,50	STAP grondwater + OCB

¹ Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

4.2 Analyseresultaten, toetsing en interpretatie

De analysecertificaten van de onderzochte monsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingskaders voor de Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en asbest in bodem zijn opgenomen in bijlage 5. De resultaten van de toetsing zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2.1 Resultaten en toetsing standaardpakketten

In onderstaande tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming (Wbb) en het besluit bodemkwaliteit (Bbk) weergegeven.

Eindoordeel Wbb en Bbk na toetsing van de analyseresultaten

Monster	Traject (m-mv)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk Beoordeling
		Beoordeling	Kritieke parameter	
Overig terrein				
BG1	0,10 - 0,60	+	Minerale olie totaal, PAK	Industrie
BG2	0,00 - 0,50	-	-	Achtergrondwaarde
OG1	0,50 - 2,00	-	-	Achtergrondwaarde
OG2	0,40 - 1,80	-	-	Achtergrondwaarde
OCB1	0,00 - 0,25	+	Drins som, DDD som, DDT som	Industrie
OCB2	0,00 - 0,25	-	-	Achtergrondwaarde
Deellocatie C1				
Loc C	0,00 - 0,25	+	Zink, PCB, PAK, OCB som LB	Industrie
C01-1-1	2,25-3,25	+	Barium	N.v.t.
Deellocatie DE				
Loc DE	0,05 - 0,50	-	-	Achtergrondwaarde
E1P-1-1	1,50-2,50	-	-	N.v.t.

- < Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)
- + > Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)
- ++ > Tussenwaarde (matig verontreinigd)
- +++ > Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

4.2.2 Resultaten en toetsing asbest in puin en grond

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de asbestanalyses in puin en in de fijne fractie (< 20 mm) van de grond weergegeven.

Analyseresultaten asbest in de fijne fractie (< 20 mm) grond

Onderzoekslocatie	Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling gat (diepte m-mv)	Asbest in mg/kg d.s.
Halfverharding erf	AMM grond	0,10 - 0,50	15 (0,10-0,50), 17 (0,10-0,50)	< 0,5

N.a. = niet aantoonbaar

Analyseresultaten asbest in puin

Onderzoekslocatie	Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling gat (diepte m-mv)	Asbest in mg/kg d.s.
Halfverharding erf	AMM puin	0,00 - 0,10	14 (0,00-0,10), 15 (0,00-0,10) 16 (0,00-0,10), 17 (0,00-0,10)	< 0,6

N.a. = niet aantoonbaar

4.3 Bespreking en interpretatie resultaten

Halfverharding erf

Uit de analyse van de monsters blijkt dat in zowel het puin als de grond met bijmenging geen asbest is aangetoond boven de detectielimiet.

Deellocatie C1

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Wbb blijkt dat een lichte verhoging (> achtergrondwaarde) van de gehalten zink, PCB, PAK en OCB zijn aangetoond.

In het grondwater is de concentratie van barium licht verhoogd (> streefwaarde) gemeten.

Uit de toetsing van de resultaten aan het Bbk blijkt dat deze grond in de bodemkwaliteitsklasse Industrie valt, en dus niet overal toegepast kan worden. Dit betreft een indicatieve toetsing.

Deellocatie D+E

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Wbb blijkt dat geen van de onderzochte parameters in de bovengrond en in het grondwater verhoogd zijn aangetoond ten opzichte van de desbetreffende achtergrondwaarden en streefwaarden.

Uit de toetsing van de resultaten aan het Bbk blijkt dat deze grond in de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde valt, en dus overal toegepast kan worden. Dit betreft een indicatieve toetsing.

Overig terrein

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Wbb blijkt dat lokaal in de bovengrond een lichte verhoging (> achtergrondwaarde) van de gehalten minerale olie en PAK zijn aangetoond (grond tot 0,5 m onder de

halfverharding). In de ondergrond zijn alle onderzochte parameters niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de desbetreffende achtergrondwaarden.

Uit de toetsing van de resultaten aan het Bbk blijkt dat de grond tot 0,5 meter onder de halfverharding in de bodemkwaliteitsklasse Industrie valt. De overige boven- en ondergrond valt in de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, en kan dus overal toegepast worden. Dit betreft een indicatieve toetsing.

4.4 Vergelijking nulsituatie onderzoek met eindsituatie

Van deellocaties C1, D en E is een vergelijking gemaakt van de bodemkwaliteit zoals beschreven in het onderzoek in 2000 en de kwaliteit van het huidige onderzoek.

Bodemkwaliteit deellocatie C1 Opslag bestrijdingsmiddelen

In het jaar 2000 is voor deellocatie C1 een boring met peilbuis geplaatst bij het lozingspunt van de drain die de ruimte waar de bestrijdingsmiddelenkast in staat afwatert. Destijds is het gehalte aan EOX in de bovengrond boven de detectielimiet aangetoond, een gehalte van 2 mg/kg d.s. In het grondwater is EOX niet boven de detectielimiet (< 1,0 µg/L) aangetoond.

In dit onderzoek is voor deze deellocatie een peilbuis en twee boringen geplaatst naast de betonnen vloer van de ruimte waar de bestrijdingsmiddelenkast in staat. Hiervoor is gekozen omdat het lozingspunt van de drain zich buiten de onderzoekslocatie bevindt. Daarnaast is gekozen om te onderzoeken op de parameters OCB en PCB. EOX is een triggerwaarde voor deze stoffen, maar heeft geen interventiewaarde. PCB en OCB hebben dat wel. Voor de locatie is OCB licht verhoogd (0,096 mg/kg d.s. > achtergrondwaarde) aangetoond, en PCB is niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het grondwater is 0,18 µg/L OCB aangetoond, wat lager is dan de streefwaarde.

Het vergelijken van EOX met OCB + PCB is niet exact mogelijk; aangenomen wordt dat de aangetoonde achtergrondwaardeoverschrijding van OCB nu (0,096 mg/kg d.s.) niet hoger is dan de overschrijding van de detectielimiet (2 mg/kg d.s.) toen. In het grondwater is het gehalte aan aangetoonde OCB nu lager dan de detectielimiet van EOX in het jaar 2000. Kortom, de kwaliteit van de bodem en het grondwater op deze deellocatie is wat bestrijdingsmiddelen betreft waarschijnlijk niet verslechterd ten opzichte van het jaar 2000.

Bodemkwaliteit deellocatie D+E Opslag en aanmaak meststoffen, aanmaak bestrijdingsmiddelen

In het jaar 2000 is in de bovengrond geen van de parameters uit het standaardpakket verhoogd aangetoond ten opzichte van de desbetreffende achtergrondwaarden. Ditzelfde geldt voor de bovengrond in het huidige onderzoek.

In het grondwater is in het jaar 2000 de concentratie van nikkel boven de tussenwaarde aangetoond, en de concentratie van zink is boven de streefwaarde aangetoond. Voor het huidige onderzoek is gebruik gemaakt van exact dezelfde peilbuis. Nu is geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond boven de desbetreffende streefwaarden.

Kortom, de kwaliteit van de bodem en het grondwater is op deze deellocatie niet verslechterd ten opzichte van het jaar 2000.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Maatschap Schimmel/Rensink is door Greenhouse Advies bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek), een lokaal verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek) en de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw en sloopafval en recyclinggranulaat) uitgevoerd ter plaatse van Beemterweg 82 te Beemte Broekland. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie E, perceelnummer 5021 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.500 m².

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de beoogde bestemmingswijziging waarbij de loods en kassen worden gesloopt en twee nieuwe woningen worden gerealiseerd.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse zodat rekening gehouden kan worden met de eventueel aanwezige bodemverontreinigingen. Tevens wordt indicatief de kwaliteitsklasse bepaald.

5.1 Conclusie

Vooronderzoek

Op de locatie is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 1997, en een historisch- en nulsituatie-onderzoek in 2000.

Uit het onderzoek uit 1997 blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten van PAK zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zware metalen en xylenen aangetoond.

Het historisch vooronderzoek uit 2000 concludeert dat er op het terrein op zes locaties bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of plaats hebben gevonden: een bovengrondse dieselolietank, voormalige HBO-tank, opslag van bestrijdingsmiddelen, voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen, aanmaak bestrijdingsmiddelen, opslag en aanmaak vloeibare meststoffen.

In het nulsituatie-onderzoek uit 2000 zijn deze locaties onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond bij de dieseltank minerale olie boven de streefwaarde is aangetoond. Ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen, de voormalige opslag bestrijdingsmiddelen, en de opslag en aanmaak van meststoffen is EOX boven de detectielimiet aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de opslag en aanmaak van meststoffen is nikkel boven de tussenwaarde aangetoond, en zink boven de streefwaarde.

Veldonderzoek

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat over het geheel genomen de bodem bestaat uit zand, met een toplaag van circa 0,5 meter humeus zand. Afwijkingen hierop zijn dat er op een deel van het terrein een open halfverharding ligt van menggranulaat, de vloer van de oude kas en een deel van de schuren bestaat uit beton, en in de nieuwe kas ligt op de vloer een laag worteldoek.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,30-1,60 m-mv.

Chemisch onderzoek

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

Halfverharding erf

- Uit de analyse van de monsters blijkt dat in zowel het puin als de grond met bijmenging geen asbest is aangetoond boven de detectielimiet.

Deellocatie C1

- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Wbb blijkt dat een lichte verhoging (> achtergrondwaarde) van de gehalten zink, PCB, PAK en OCB's zijn aangetoond.
- In het grondwater is de concentratie van barium licht verhoogd (> streefwaarde) aangetoond.
- Uit de toetsing van de resultaten aan het Bbk blijkt dat deze grond in de bodemkwaliteitsklasse Industrie valt, en dus niet overal toegepast kan worden. Dit betreft een indicatieve toetsing.

Deellocatie D+E

- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Wbb blijkt dat geen van de onderzochte parameters in de bovengrond en in het grondwater verhoogd zijn aangetoond ten opzichte van de desbetreffende achtergrondwaarden en streefwaarden.
- Uit de toetsing van de resultaten aan het Bbk blijkt dat deze grond in de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde valt, en dus overal toegepast kan worden. Dit betreft een indicatieve toetsing.

Overige terrein

- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Wbb blijkt dat lokaal in de bovengrond een lichte verhoging (> achtergrondwaarde) van de gehalten minerale olie en PAK zijn aangetoond (grond tot 0,5 m onder de halfverharding). In de ondergrond zijn alle onderzochte parameters niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de desbetreffende achtergrondwaarden.
- Uit de toetsing van de resultaten aan het Bbk blijkt dat de grond tot 0,5 meter onder de halfverharding in de bodemkwaliteitsklasse Industrie valt. De overige boven- en ondergrond valt in de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde, en kan dus overal toegepast worden. Dit betreft een indicatieve toetsing.

Op basis van het aantreffen van verontreinigingen in de grond en het grondwater dient de hypothese *Onverdachte locatie* formeel verworpen te worden.

5.2 Advies

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen en toekomstige gebruik.

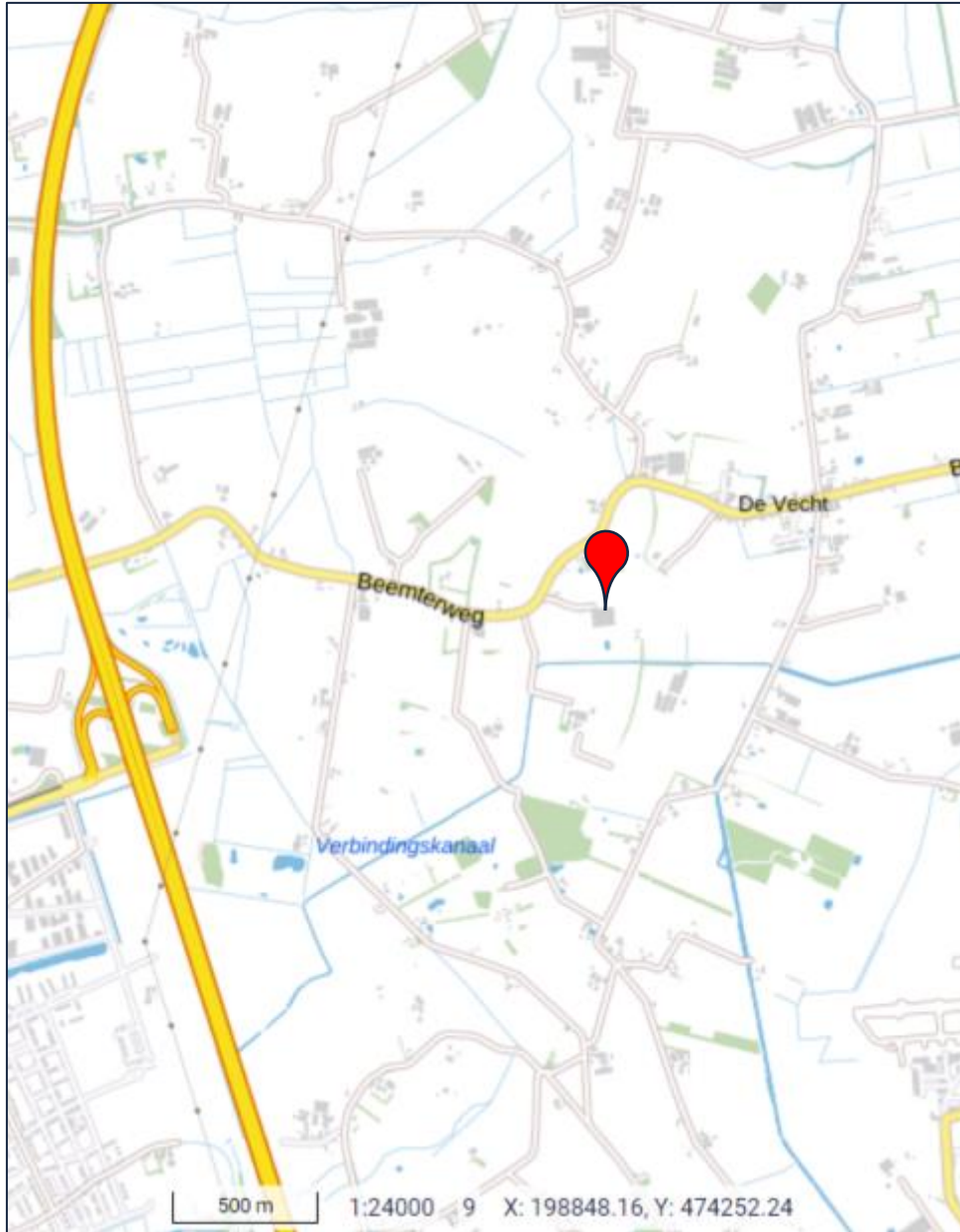
5.3 Algemene opmerkingen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

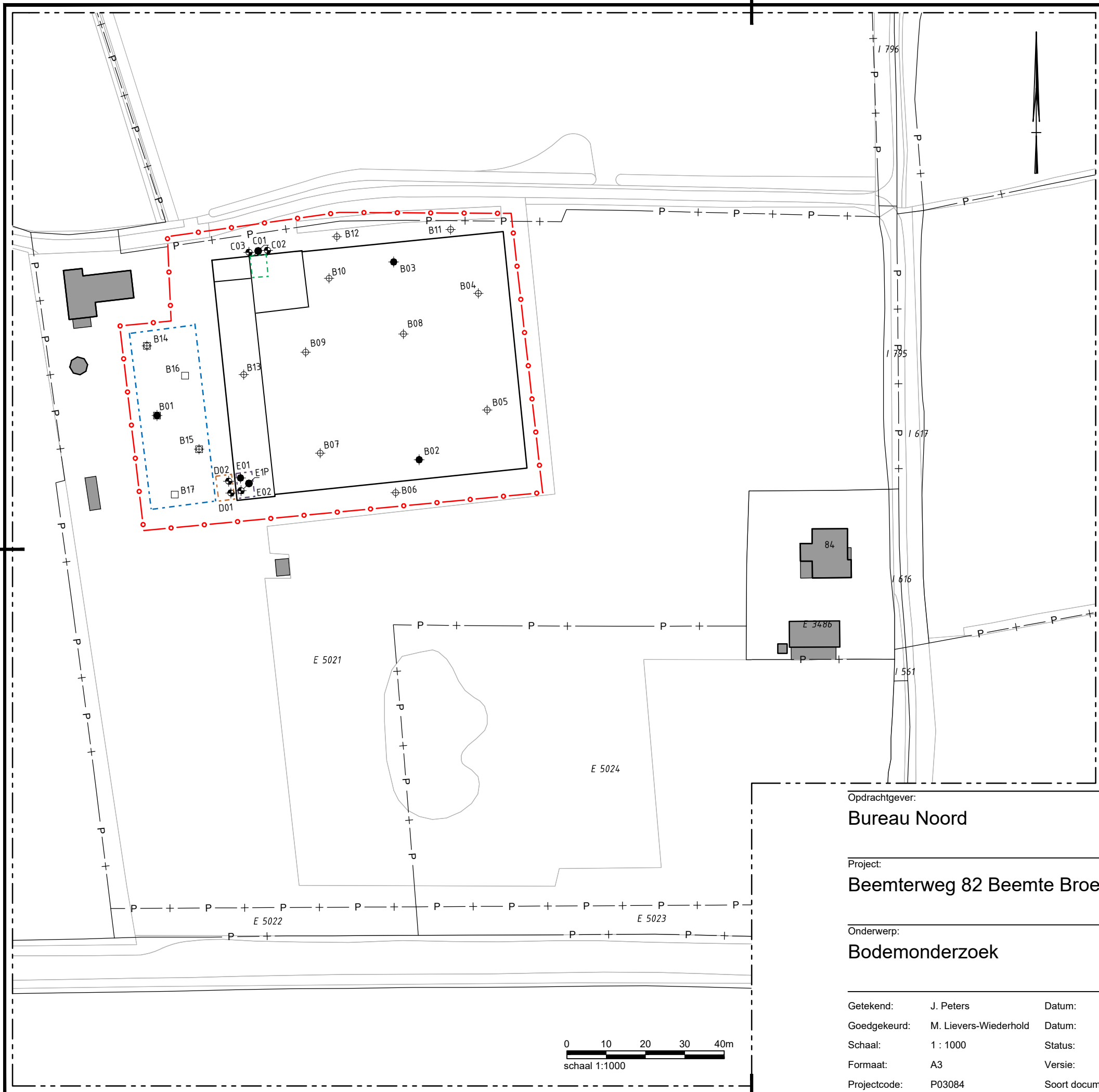
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



Bron: PDOK BRT Achtergrondkaart

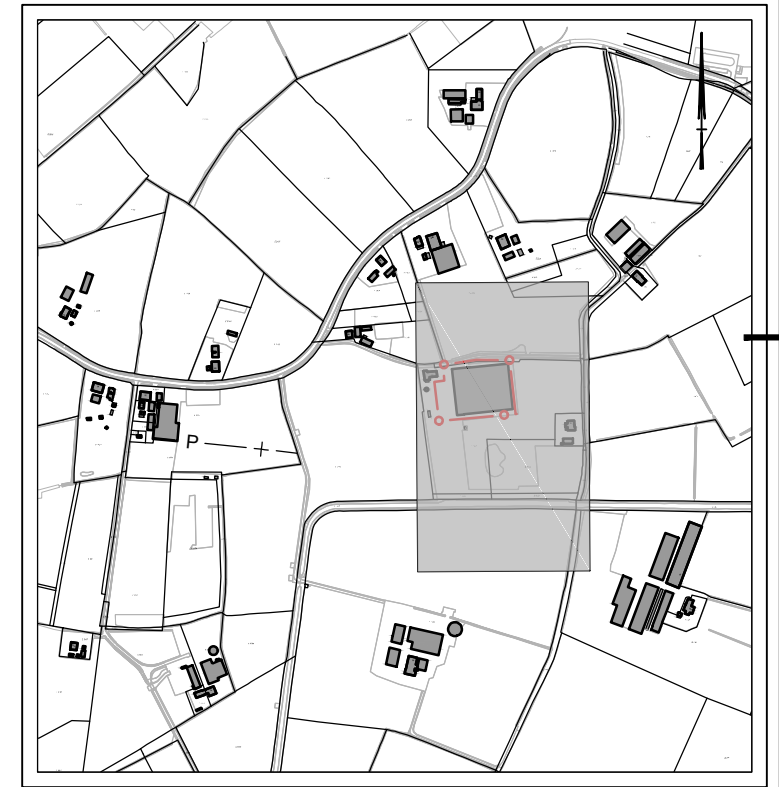
Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



VERKLARING

- Boring 0,5 m-mv
- Boring 1,0 m-mv
- Boring 2,0 m-mv
- Asbestgat 0,5 m-mv
- Peilbuis

- Deellocatie 1: Erfverharding
- Deellocatie C: Opslag bestrijdingsmiddelen
- Deellocatie D: Aanmaak bestrijdingsmiddelen
- Deellocatie E: Opslag en aanmaak vloeibare meststoffen



Oprichtgever:
Bureau Noord

Project:
Beemterweg 82 Beemte Broekland

Onderwerp:
Bodemonderzoek

Getekend:	J. Peters	Datum:	2 december 2021
Goedgekeurd:	M. Lievers-Wiederhold	Datum:	2 december 2021
Schaal:	1 : 1000	Status:	DEFINITIEF
Formaat:	A3	Versie:	01
Projectcode:	P03084	Soort document:	TEKENING



Tekeningnummer:
P03084-OZ-VE-01-D01

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



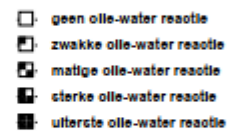
klei



geur



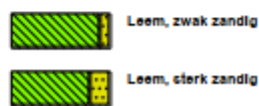
olie



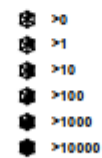
zand



leem



p.i.d.-waarde



veen



overige toevoegingen



monsters



overig

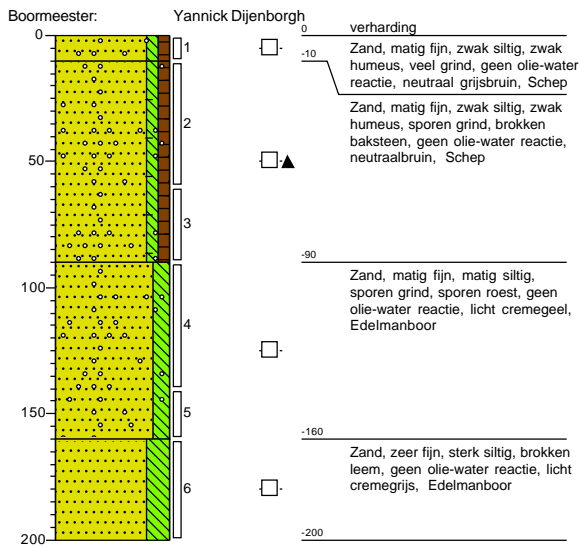


peilbuis



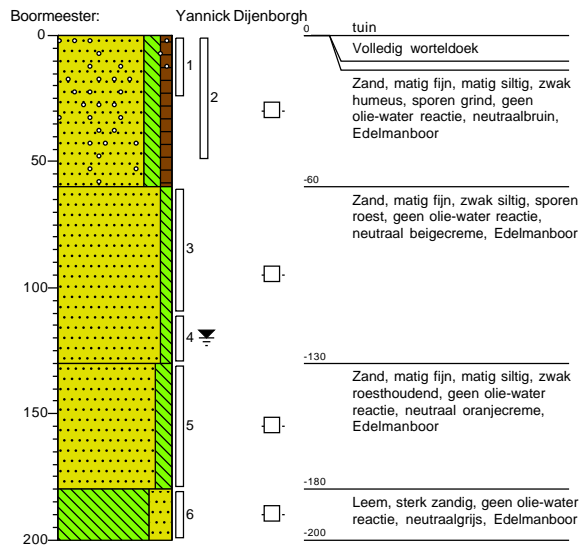
Boring: B01

Datum: 15-12-2021



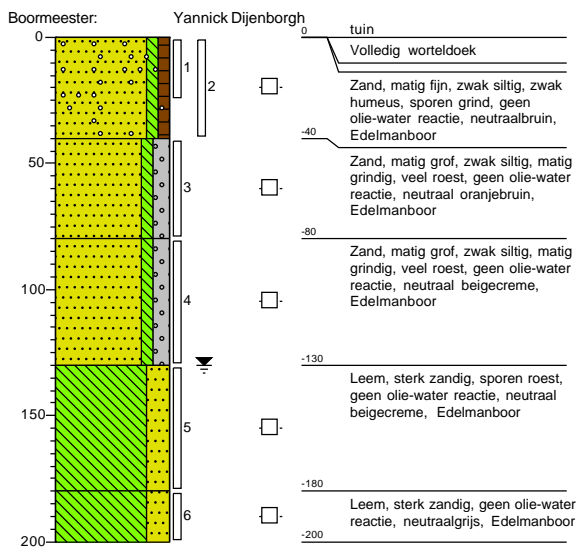
Boring: B02

Datum: 15-12-2021
GWS: 120



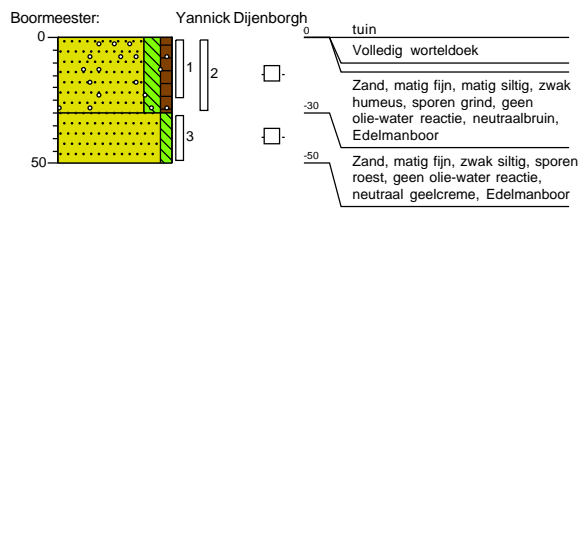
Boring: B03

Datum: 15-12-2021
GWS: 130



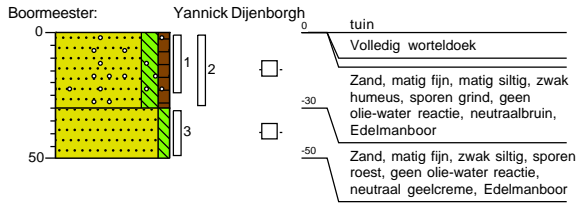
Boring: B04

Datum: 15-12-2021



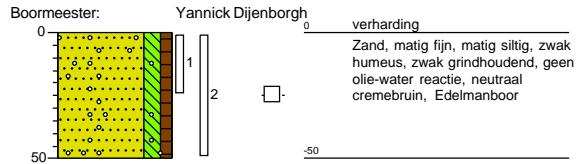
Boring: B05

Datum: 15-12-2021



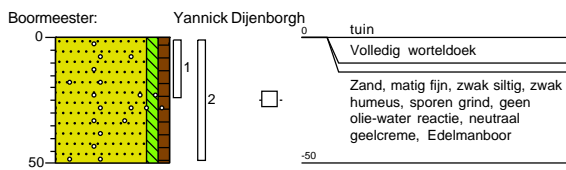
Boring: B06

Datum: 15-12-2021



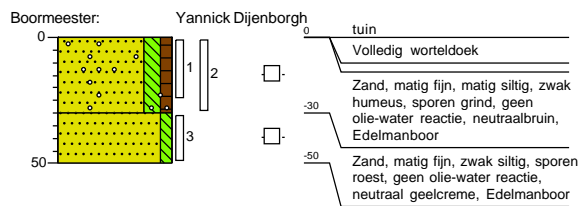
Boring: B07

Datum: 15-12-2021



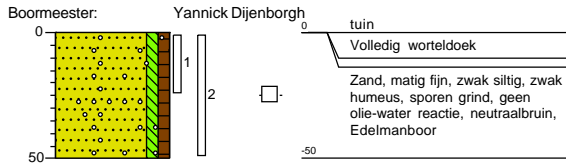
Boring: B08

Datum: 15-12-2021



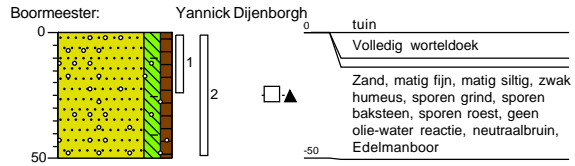
Boring: B09

Datum: 15-12-2021



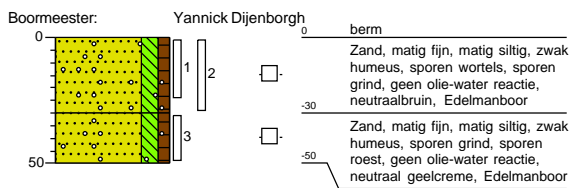
Boring: B10

Datum: 15-12-2021



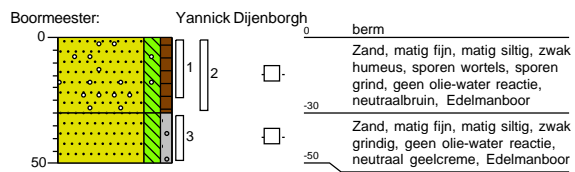
Boring: B11

Datum: 15-12-2021



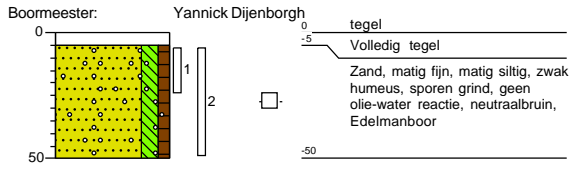
Boring: B12

Datum: 15-12-2021



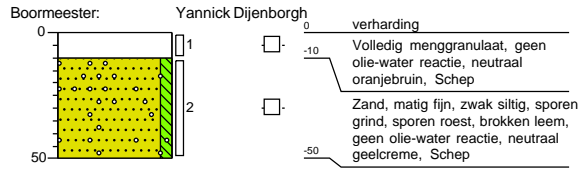
Boring: B13

Datum: 15-12-2021



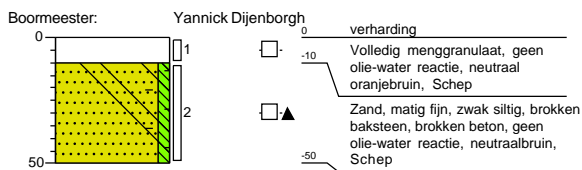
Boring: B14

Datum: 15-12-2021



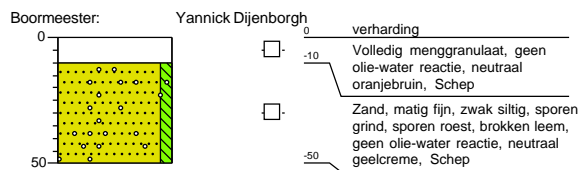
Boring: B15

Datum: 15-12-2021



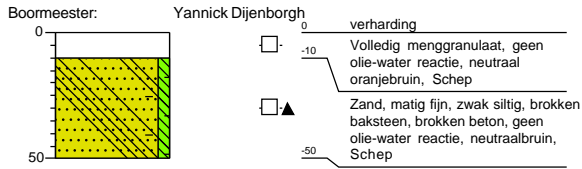
Boring: B16

Datum: 15-12-2021



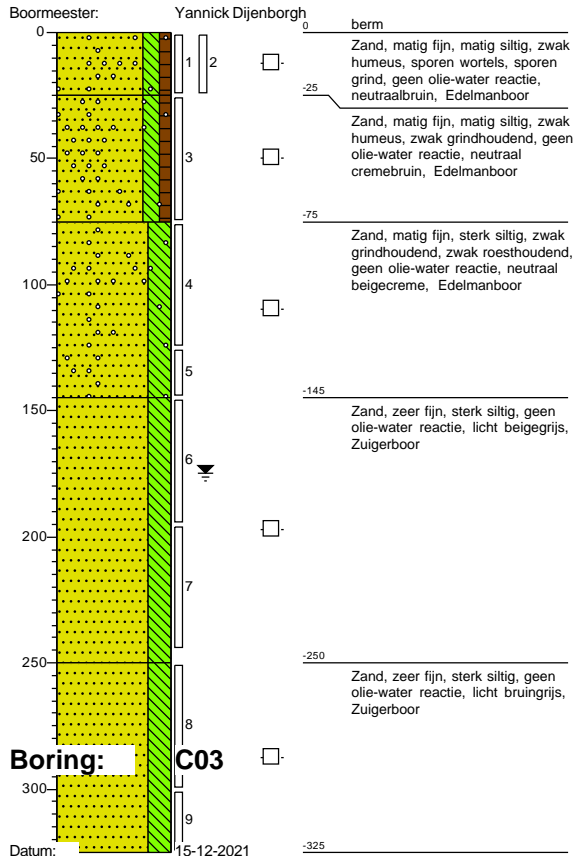
Boring: B17

Datum: 15-12-2021



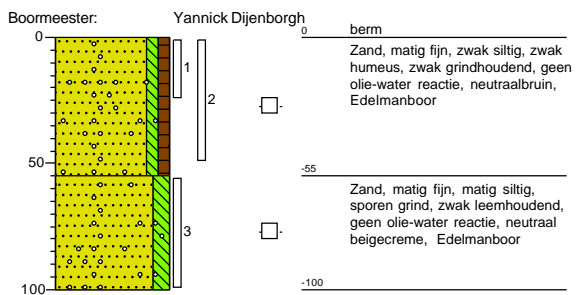
Boring: C01

Datum: 15-12-2021
 GWS: 175



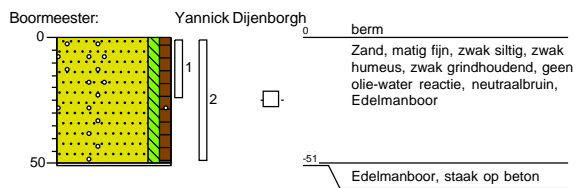
Boring: C02

Datum: 15-12-2021



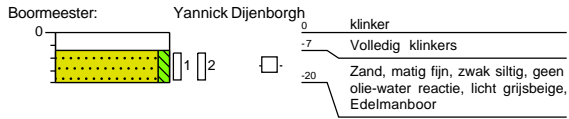
Boring: C03

Datum: 15-12-2021



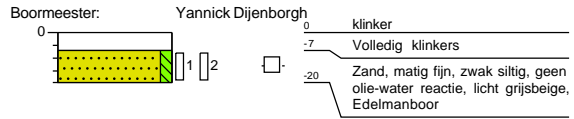
Boring: D01

Datum: 15-12-2021



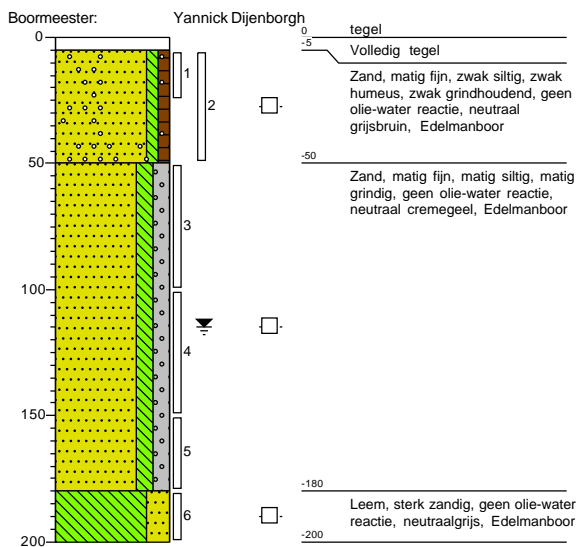
Boring: D02

Datum: 15-12-2021



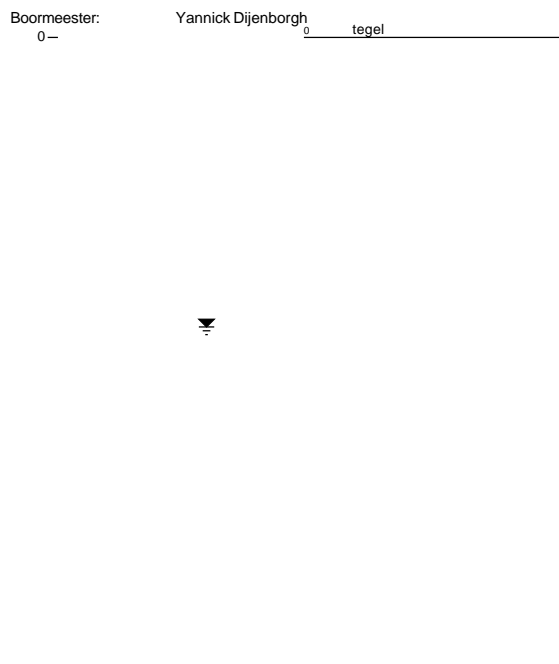
Boring: E01

Datum: 15-12-2021
GWS: 115



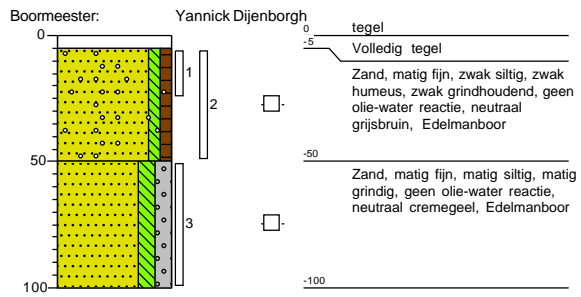
Boring: E1P

Datum: 15-12-2021
GWS: 115



Boring: E02

Datum: 15-12-2021



Bijlage 4: Analysecertificaten

Greenhouse Advies
T.a.v. Hans Verboom
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 22-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021206469/1
Uw project/verslagnummer	P03084
Uw projectnaam	Beemterweg 82 te Broekland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst 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 werkdag 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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03084	Certificaatnummer/Versie	2021206469/1
Uw projectnaam	Beemterweg 82 te Broekland	Startdatum analyse	16-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Dec-2021/07:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.4	87.2	83.3	87.1	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.1	2.9	2.3	2.4 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	97	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	5.0	4.5	3.6	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	21	44	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.28	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.3	<3.0	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	16	17	6.5	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.053	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.1	5.1	5.5	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	13	28	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	39	150	<20	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	<11	<11	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.0	7.1	8.9	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	<35	<35	<35	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG1 B01 (10-60) B15 (10-50)	Grond (AS3000)	12470390
2	BG2 B05 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30) B10 (0-50) B11 (0-30) B13 (5-50) B14 (10-50)	Grond (AS3000)	12470391
3	Loc C C01 (0-25) C02 (0-25) C03 (0-25)	Grond (AS3000)	12470392
4	Loc DE D01 (7-20) D02 (7-20) E01 (5-50) E02 (5-50)	Grond (AS3000)	12470393
5	OCB1 B07 (0-25) B09 (0-25) B10 (0-25) B12 (0-25) B13 (5-25)	Grond (AS3000)	12470394

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P03084
 Uw projectnaam Beemterweg 82 te Broekland
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021206469/1
 Startdatum analyse 16-Dec-2021
 Datum einde analyse 22-Dec-2021
 Rapportagedatum 22-Dec-2021/07:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0023
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			0.0011	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds			0.0020	<0.0010	0.015
S p,p'-DDT	mg/kg ds			0.0068	<0.0010	0.039
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds			0.0072	<0.0010	0.014
S o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	0.0030
S p,p'-DDD	mg/kg ds			0.0025	<0.0010	0.012
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0037
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0032	0.0014 ²⁾	0.015
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0079	0.0014 ²⁾	0.015
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0088	0.0014 ²⁾	0.054
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.020	0.0042 ²⁾	0.084
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0018	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.031	0.015 ²⁾	0.096

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG1 B01 (10-60) B15 (10-50)	Grond (AS3000)	12470390
2	BG2 B05 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30) B10 (0-50) B11 (0-30) B13 (5-50) B14 (10-50)	Grond (AS3000)	12470391
3	Loc C C01 (0-25) C02 (0-25) C03 (0-25)	Grond (AS3000)	12470392
4	Loc DE D01 (7-20) D02 (7-20) E01 (5-50) E02 (5-50)	Grond (AS3000)	12470393
5	OCB1 B07 (0-25) B09 (0-25) B10 (0-25) B12 (0-25) B13 (5-25)	Grond (AS3000)	12470394

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03084	Certificaatnummer/Versie	2021206469/1
Uw projectnaam	Beemterweg 82 te Broekland	Startdatum analyse	16-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Dec-2021/07:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.032	0.016 ²⁾	0.097
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0021	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0020	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0022	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0091	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.34	0.10	0.19	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.090	<0.050	0.064	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.97	0.25	0.38	0.18	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.51	0.14	0.19	0.12	
S Chryseen	mg/kg ds	0.59	0.16	0.24	0.13	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27	0.077	0.12	0.068	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.15	0.21	0.12	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	0.090	0.17	0.078	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.10	0.18	0.094	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.9	1.1	1.8	0.89	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG1 B01 (10-60) B15 (10-50)	Grond (AS3000)	12470390
2	BG2 B05 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30) B10 (0-50) B11 (0-30) B13 (5-50) B14 (10-50)	Grond (AS3000)	12470391
3	Loc C C01 (0-25) C02 (0-25) C03 (0-25)	Grond (AS3000)	12470392
4	Loc DE D01 (7-20) D02 (7-20) E01 (5-50) E02 (5-50)	Grond (AS3000)	12470393
5	OCB1 B07 (0-25) B09 (0-25) B10 (0-25) B12 (0-25) B13 (5-25)	Grond (AS3000)	12470394

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03084	Certificaatnummer/Versie	2021206469/1
Uw projectnaam	Beemterweg 82 te Broekland	Startdatum analyse	16-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Dec-2021/07:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.3	89.0	88.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2 ¹⁾	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5.9	3.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		7.7	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds		<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	OCB2 B02 (0-25) B03 (0-25) B04 (0-25) B06 (0-25) B08 (0-25) B11 (0-25)	Grond (AS3000)	12470395
7	OG1 B01 (140-160) B01 (160-200) C01 (125-145) C01 (145-195) E01 (50-100)	EGrond (AS3000)	12470396
8	OG2 B02 (110-130) B02 (130-180) B03 (40-80) B03 (80-130)	Grond (AS3000)	12470397

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P03084
 Uw projectnaam Beemterweg 82 te Broekland
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021206469/1
 Startdatum analyse 16-Dec-2021
 Datum einde analyse 22-Dec-2021
 Rapportagedatum 22-Dec-2021/07:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	6	7	8
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0019		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0026		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	OCB2 B02 (0-25) B03 (0-25) B04 (0-25) B06 (0-25) B08 (0-25) B11 (0-25)	Grond (AS3000)	12470395
7	OG1 B01 (140-160) B01 (160-200) C01 (125-145) C01 (145-195) E01 (50-100)	EGrond (AS3000)	12470396
8	OG2 B02 (110-130) B02 (130-180) B03 (40-80) B03 (80-130)	Grond (AS3000)	12470397

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03084	Certificaatnummer/Versie	2021206469/1
Uw projectnaam	Beemterweg 82 te Broekland	Startdatum analyse	16-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Dec-2021/07:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	6	7	8
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	OCB2 B02 (0-25) B03 (0-25) B04 (0-25) B06 (0-25) B08 (0-25) B11 (0-25)	Grond (AS3000)	12470395
7	OG1 B01 (140-160) B01 (160-200) C01 (125-145) C01 (145-195) E01 (50-100)	EGrond (AS3000)	12470396
8	OG2 B02 (110-130) B02 (130-180) B03 (40-80) B03 (80-130)	Grond (AS3000)	12470397

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord
Pr. coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA

**TESTEN
RvA LO10**



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021206469/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12470390	BG1 B01 (10-60) B15 (10-50)					
0539243252	B01	10	60	15-Dec-2021	2	
0539243265	B15	10	50	15-Dec-2021	2	
12470391	BG2 B05 (0-30) B07 (0-50) B08 (0-30) B10 (0-50) B1 1 (0-30) B13 (5-50) B:					
0539243249	B11	0	30	15-Dec-2021	2	
0539243244	B14	10	50	15-Dec-2021	2	
0539145487	B13	5	50	15-Dec-2021	2	
0539214107	B07	0	50	15-Dec-2021	2	
0539214114	B10	0	50	15-Dec-2021	2	
0539214082	B08	0	30	15-Dec-2021	2	
0539214093	B05	0	30	15-Dec-2021	2	
12470392	Loc C C01 (0-25) C02 (0-25) C03 (0-25)					
0539243438	C01	0	25	15-Dec-2021	1	
0539243428	C03	0	25	15-Dec-2021	1	
0539243445	C02	0	25	15-Dec-2021	1	
12470393	Loc DE D01 (7-20) D02 (7-20) E01 (5-50) E02 (5-50)					
0539204827	E01	5	50	15-Dec-2021	2	
0539204825	E02	5	50	15-Dec-2021	2	
0539214451	D01	7	20	15-Dec-2021	1	
0539214452	D02	7	20	15-Dec-2021	1	
12470394	OCB1 B07 (0-25) B09 (0-25) B10 (0-25) B12 (0-25) B 13 (5-25)					
0539243440	B12	0	25	15-Dec-2021	1	
0539214441	B13	5	25	15-Dec-2021	1	
0539243245	B09	0	25	15-Dec-2021	1	
0539116073	B07	0	25	15-Dec-2021	1	
0539243241	B10	0	25	15-Dec-2021	1	
12470395	OCB2 B02 (0-25) B03 (0-25) B04 (0-25) B06 (0-25) B 08 (0-25) B11 (0-25)					
0539243238	B11	0	25	15-Dec-2021	1	
0539214446	B06	0	25	15-Dec-2021	1	
0539213999	B08	0	25	15-Dec-2021	1	
0539214105	B04	0	25	15-Dec-2021	1	
0539243242	B02	0	25	15-Dec-2021	1	
0539145495	B03	0	25	15-Dec-2021	1	
12470396	OG1 B01 (140-160) B01 (160-200) C01 (125-145) C01 (145-195) E01 (50-1(
0539243465	C01	125	145	15-Dec-2021	5	
0539243446	C01	145	195	15-Dec-2021	6	
0539243250	B01	140	160	15-Dec-2021	5	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021206469/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
0539243256	B01	160	200	15-Dec-2021	6	
0539214444	E01	50	100	15-Dec-2021	3	
0539214443	E01	100	150	15-Dec-2021	4	
12470397	0G2 B02 (110-130) B02 (130-180) B03 (40-80) B03 (80-130)					
0539145498	B02	110	130	15-Dec-2021	4	
0539145493	B02	130	180	15-Dec-2021	5	
0539145372	B03	40	80	15-Dec-2021	3	
0539145474	B03	80	130	15-Dec-2021	4	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021206469/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021206469/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

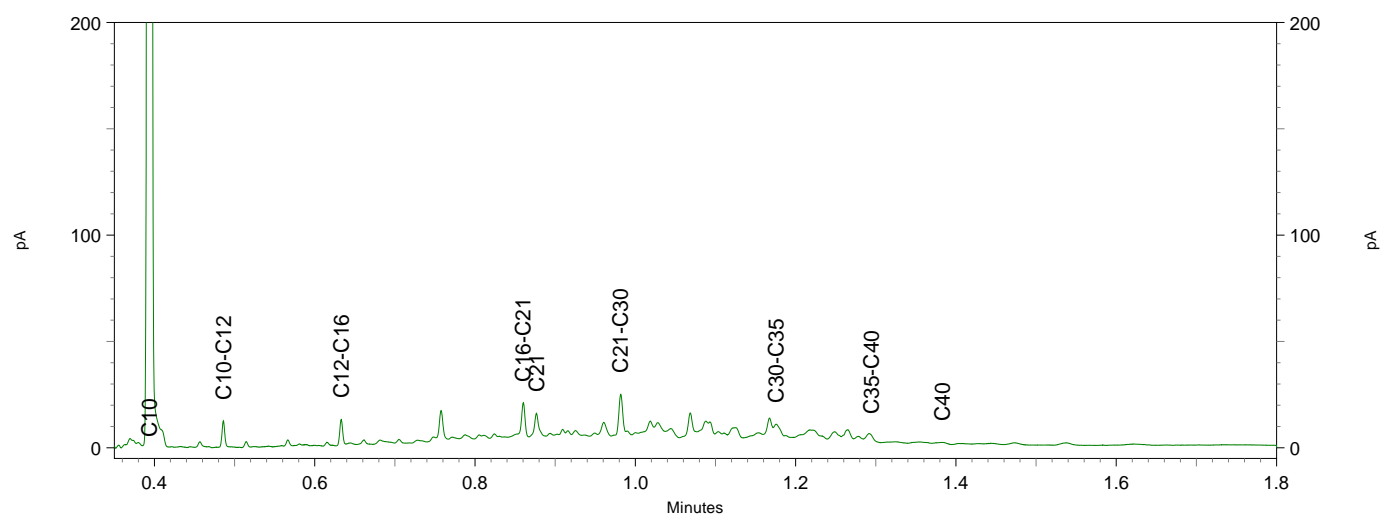
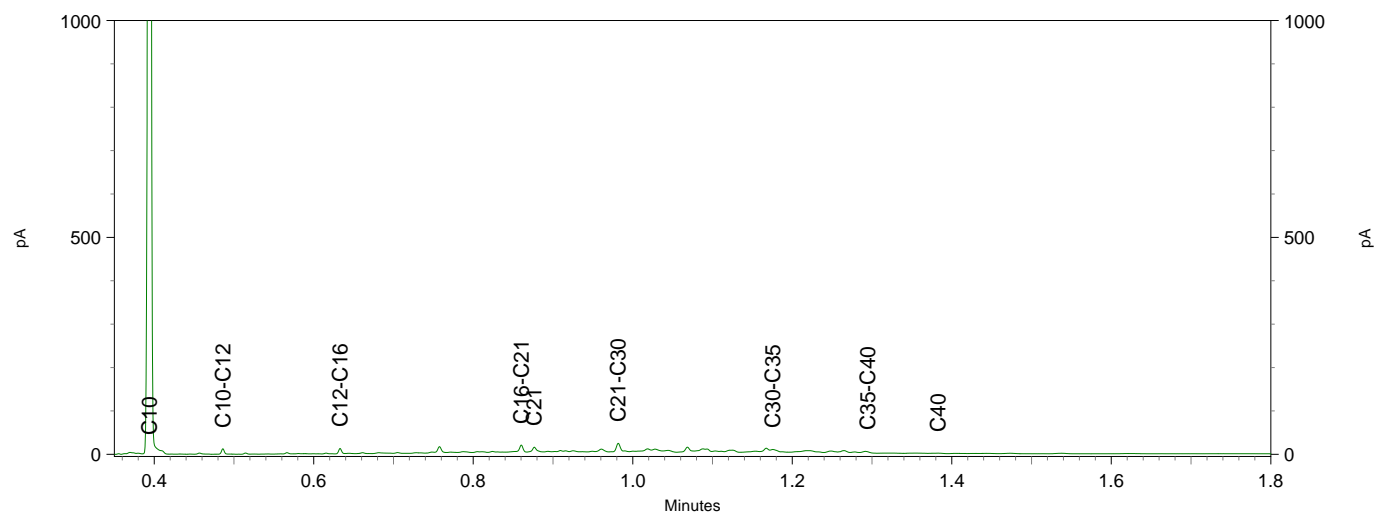
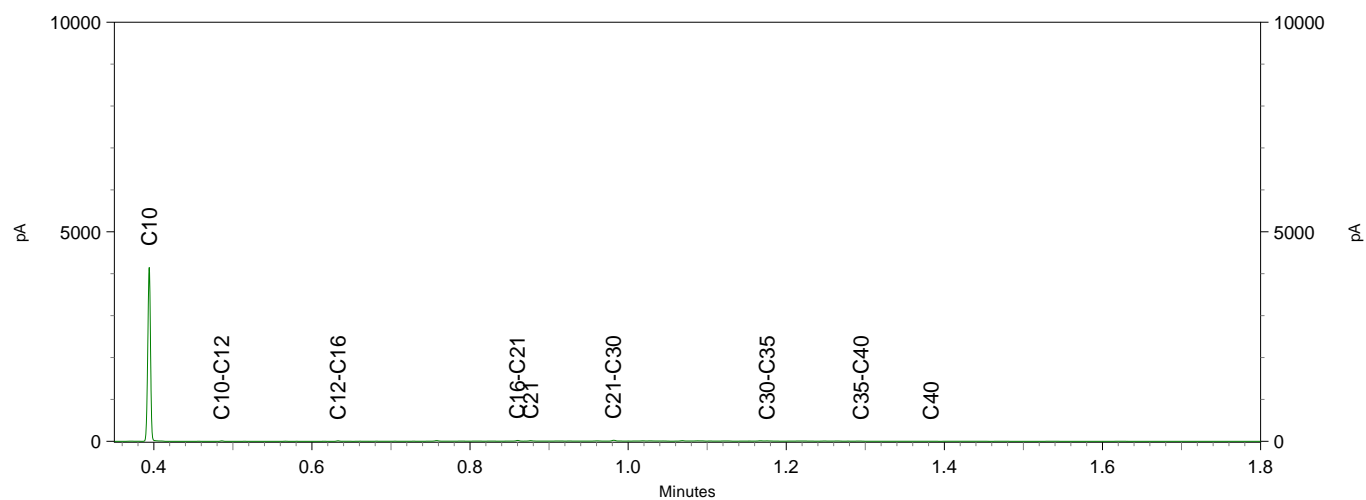
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12470390

Certificate no.: 2021206469

Sample description.: BG1 B01 (10-60) B15 (10-50)

V



Greenhouse Advies
T.a.v. Hans Verboom
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 23-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021206403/1
Uw project/verslagnummer	P03084
Uw projectnaam	Beemterweg 82 te Broekland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst 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 werkdag 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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P03084
 Uw projectnaam Beemterweg 82 te Broekland
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021206403/1
 Startdatum analyse 16-Dec-2021
 Datum einde analyse 23-Dec-2021
 Rapportagedatum 23-Dec-2021/14:31
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.5 ¹⁾	90.4 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.5 ²⁾	
Droge massa aangeleverd monster	g	12995 ¹⁾	27310 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 ¹⁾	0.6 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		30.2 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM grond RE-02 (10-50)	Asbestverdachte grond	12470198
2	AMM puin RE-03 (0-10) RE-03 (0-10)	Asbestverdachte grond	12470199

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03084	Certificaatnummer/Versie	2021206403/1
Uw projectnaam	Beemterweg 82 te Broekland	Startdatum analyse	16-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Dec-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Dec-2021/14:31
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Asbest (som)	mg		0.0 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds		<0.3 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		<0.3 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		<0.3 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds		0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM grond RE-02 (10-50)	Asbestverdachte grond	12470198
2	AMM puin RE-03 (0-10) RE-03 (0-10)	Asbestverdachte grond	12470199

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord
Pr. coörd.**

KD

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021206403/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12470198	AMM grond RE-02 (10-50)				
1703087MG	RE-02	10	50	15-Dec-2021	1
12470199	AMM puin RE-03 (0-10) RE-03 (0-10)				
1703084MG	RE-03	0	10	15-Dec-2021	1
1703085MG	RE-03	0	10	15-Dec-2021	2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021206403/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021206403/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1288927
Uw project omschrijving : 2021206403-P03084
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6995532
Uw referentie : AMM grond RE-02 (10-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 23-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12995 g
 Percentage droogrest : 89,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9232,7	72,6	13,2	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	197,6	1,6	37,3	18,88	0	0,0
1-2 mm	430,4	3,4	147,8	34,34	0	0,0
2-4 mm	518,6	4,1	518,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	1003,4	7,9	1003,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1326,3	10,4	1326,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12709,0	100,0	3046,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1288927
Uw project omschrijving : 2021206403-P03084
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6995533
Uw referentie : AMM puin RE-03 (0-10) RE-03 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 23-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27310 g
 Percentage droogrest : **90,4 m/m %**
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17400,5	64,4	12,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	509,0	1,9	135,0	26,52	0	0,0
1-2 mm	945,5	3,5	312,0	33,00	0	0,0
2-4 mm	1000,0	3,7	747,0	74,70	0	0,0
4-8 mm	2134,5	7,9	2134,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	5013,0	18,6	5013,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27002,5	100,0	8354,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1288927
Uw project omschrijving : 2021206403-P03084
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1288927
Uw project omschrijving : 2021206403-P03084
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6995532	AMM grond RE-02 (10-50)	RE-02	.1-.5	1703087MG
6995533	AMM puin RE-03 (0-10) RE-03 (0-10)	RE-03 RE-03	0-.1 0-.1	1703085MG 1703084MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1288927
Uw project omschrijving : 2021206403-P03084
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



Greenhouse Advies
T.a.v. Hans Verboom
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 29-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021209934/1
Uw project/verslagnummer	P03084
Uw projectnaam	Beemterweg 82 te Broekland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst 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 werkdag 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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03084	Certificaatnummer/Versie	2021209934/1
Uw projectnaam	Beemterweg 82 te Broekland	Startdatum analyse	22-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Dec-2021
Uw monsternemer	Yannick Dijenborgh	Rapportagedatum	29-Dec-2021/11:57
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	51	28
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.3	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	3.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	2.4	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	24	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C01-1-1 C01 (225-325)	Water (AS3000)	12482629
2	E1P-1-1 E1P (150-250)	Water (AS3000)	12482630

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03084	Certificaatnummer/Versie	2021209934/1
Uw projectnaam	Beemterweg 82 te Broekland	Startdatum analyse	22-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Dec-2021
Uw monsternemer	Yannick Dijenborgh	Rapportagedatum	29-Dec-2021/11:57
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	µg/L	<0.010	<0.010
S beta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090	<0.0090
S delta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050
S Heptachloor	µg/L	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (trans, alfa)	µg/L	<0.010	<0.010
S Aldrin	µg/L	<0.010	<0.010
S Dieldrin	µg/L	<0.010	<0.010
S Endrin	µg/L	<0.010	<0.010
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C01-1-1 C01 (225-325)	Water (AS3000)	12482629
2	E1P-1-1 E1P (150-250)	Water (AS3000)	12482630

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03084	Certificaatnummer/Versie	2021209934/1
Uw projectnaam	Beemterweg 82 te Broekland	Startdatum analyse	22-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Dec-2021
Uw monsternemer	Yannick Dijenborgh	Rapportagedatum	29-Dec-2021/11:57
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾
S o,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010
S p,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S o,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S p,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010
S o,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S p,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18	0.18

Nr. Uw monsteromschrijving

1	C01-1-1 C01 (225-325)
2	E1P-1-1 E1P (150-250)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)	12482629
Water (AS3000)	12482630

Monster nr.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021209934/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12482629	C01-1-1 C01 (225-325)				
0680595729	C01	225	325	22-Dec-2021	1
0680595713	C01	225	325	22-Dec-2021	2
0800981341	C01	225	325	22-Dec-2021	3
0650307959	C01	225	325	22-Dec-2021	4
12482630	E1P-1-1 E1P (150-250)				
0680595736	E1P	150	250	22-Dec-2021	1
0680595714	E1P	150	250	22-Dec-2021	2
0800981286	E1P	150	250	22-Dec-2021	3
0650307955	E1P	150	250	22-Dec-2021	4



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021209934/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021209934/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468
OCB som AS3000	W0260	GC-MS	pb 3120-1/2 en NEN-EN-ISO 6468

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 5: Toetsingskaders

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	Referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
Interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

-	kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
+	tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
++	tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
+++	groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota. Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde (a)	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen (b)	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

Toetsing asbest in bodem

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

De hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B van de Regeling bodemkwaliteit. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest).

De interventiewaarde voor asbest is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien het asbestgehalte binnen een in het bodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt.

Bijlage 6: Toetsingsresultaten

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer P03084
 Projectnaam Beemterweg 82 te Broekland
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-12-2021
 Monsternemer Yannick Dijenborgh
 Certificaatnummer 2021209934
 Startdatum 22-12-2021
 Rapportagedatum 29-12-2021

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	51	*	28	-
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L	5,3	-	<2,0	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	3	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-	<3,0	-
Lood (Pb)	µg/L	2,4	-	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	24	-	<10	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	-	0,42	-
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
alfa-HCH	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
beta-HCH	µg/L	<0,0080	-	<0,0080	-
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	-	<0,0090	-
delta-HCH	µg/L	<0,0080	-	<0,0080	-
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	-	<0,0050	-
Heptachloor	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Aldrin	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Dieldrin	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Endrin	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	-	0,024	-
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	-	0,021	-
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
o,p-DDT	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	0,014	-
p,p-DDT	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
o,p-DDE	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	0,014	-
p,p-DDE	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	0,014	-
o,p-DDD	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	0,014	-
p,p-DDD	µg/L	<0,010	-	<0,010	-
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	-	0,042	-
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	-	0,014	-
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18	-	0,18	-
Extra parameters					
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	0,77	-	0,77	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12482629	C01-1-1 C01 (225-325)	Overschrijding Streefwaarde
2	12482630	E1P-1-1 E1P (150-250)	Voldoet aan Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 7: Historische informatie

Blg

Projnr; 5543
Locnr; 3877

Blgg Oosterbeek

Oosterbeek, 28 april 2000

Offertenummer : 99602232

Projectnummer : 602232.a

Bodemonderzoek
Klantnummer: 2854236
locatie:
Beemterweg 82
Beemte broekland

VOORWOORD

Door Blgg Oosterbeek is een bodemonderzoek voor de vaststelling van de nulsituatie in het kader van de 'AMvB Tuinbouwbedrijven met bedekte teelt' uitgevoerd.

Het vooronderzoek (historisch onderzoek) is in dit rapport opgenomen in deel 1:
Historisch onderzoek.

Op basis van dit historisch onderzoek is door Blgg Oosterbeek de nulsituatie vastgelegd. Een beschrijving van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek met de conclusies is opgenomen in deel 2: **Nulsituatie-onderzoek.**

Oosterbeek, 28 april 2000

DEEL 1

Historisch onderzoek

(Vooronderzoek)

Blgg Oosterbeek

Oosterbeek, 28 april 2000

Offertenummer : 99602232

Onderzoeknummer : 602232

Historisch onderzoek
Klantnummer: 2854236
locatie:
Beemterweg 82
Beemte broekland

INHOUDSOPGAVE

0. SAMENVATTING	1
1. INLEIDING	2
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Gebruik van de locatie	3
2.3. Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	5
3. HYPOTHESE	6
4. ONDERZOEKSTRATEGIE	7
4.1 Algemeen	7
4.2 Wijziging onderzoekstrategie en ontheffing	7
4.3 Voorstel veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

Bijlagen:

1. topografische kaart
2. situatieschets

0. SAMENVATTING

Hieronder volgt een samenvatting van het historisch onderzoek in het kader van de Wet Milieubeheer.

Opdrachtgever: C.R. Schimmel
Beemterweg 82
7341 PD BEEMTE BROEKLAND
tel: 055-3231596

Aanleiding: nulsituatie-onderzoek AMvB 'bedekte teelt'

Locatie: Beemterweg 82 te Beemte broekland

Kadastrale ligging: gemeente Apeldoorn, sectie E, nr. 3973

Huidig gebruik: glastuinbouw boomkwekerij

Conclusie: Op de onderzoeklocatie zijn 6 verdachte plaatsen aanwezig.
Hier zal vervolgonderzoek uitgevoerd moeten worden.

paraaf:

b. a. 

naam: ing. H.J.M. Lamers

functie: Projectleider Milieu.

Zonder schriftelijke toestemming van Blgg Oosterbeek mag dit rapport niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd voor eigen gebruik.

1. INLEIDING

In opdracht van C.R. Schimmel heeft Blgg Oosterbeek op de locatie Beemterweg 82 te Beemte broekland een vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van een bodemonderzoek in het kader van de Wet Milieubeheer.

Aanleiding voor dit bodemonderzoek vormt de wettelijke verplichting voor het uitvoeren van een nulsituatie-onderzoek welke is opgenomen in het Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer. Het bodemonderzoek dient te zijn gericht op plaatsen waar bodembedreigende handelingen plaatsvinden of hebben plaatsgevonden.

Het doel van het nulsituatie-onderzoek is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiende uit Wet milieubeheerplichtige bedrijven.

Bij de opzet van het bodemonderzoek is uitgegaan van de 'Handreiking bodemonderzoek glastuinbouw' van mei 1997 welke is gebaseerd op het protocol dat is beschreven in de publicatie 'Bodemonderzoek milieuvergunning en BSB'.

Het bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek, bepaling van de onderzoekstrategie en vrijstelling, veldwerk, laboratoriumonderzoek en rapportage. In dit rapport wordt het vooronderzoek beschreven (hoofdstuk 2) en wordt aan de hand van de bevindingen uit het vooronderzoek een hypothese (hoofdstuk 3) en een onderzoekstrategie (hoofdstuk 4) voor het verdere onderzoek bepaald. In hoofdstuk 5 worden conclusies en eventuele aanbevelingen aangegeven.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de directe omgeving, alsmede over de bodemgesteldheid en geo-hydrologische situatie.

Het vooronderzoek in het kader van bodemonderzoek glastuinbouwbedrijven kan, voor wat betreft plaatsen waar bodembedreigende handelingen in het verleden hebben plaatsgevonden, beperkt blijven tot plaatsen waar stoffen zijn gebruikt of opgeslagen die voor het toekomstige eindonderzoek nog relevant zijn.

Op 21 september 1999 is een bezoek gebracht aan het bedrijf. Tijdens dit bezoek is door de opdrachtgever een vragenlijst ingevuld en zijn veldwaarnemingen gedaan. Voor verdere informatie is onder andere gebruik gemaakt van informatie van de gemeente, bodemkaarten en grondwaterkaarten.

Verder is er informatie ingewonnen bij:

De afdeling milieu van de gemeente Apeldoorn (d.d. 28 september 1999) alwaar het Hinderwetarchief en de Milieucontrolerapporten zijn geraadpleegd.

In bijlage 1 is de ligging van de onderzoeklocatie aangegeven (topografisch overzicht). In bijlage 2 is de plaats van de onderzoeklocatie aangegeven (situatieschets).

2.2. Gebruik van de locatie

- | | |
|-----------------------------|---|
| * Omschrijving: | |
| - adres: | Beemterweg 82
te Beemte broekland
gemeente Apeldoorn |
| - kadastrale ligging: | sectie E, nr. 3973 |
| - oppervlakte onder glas: | ca. 4.000 m ² |
| - oppervlakte terrein: | ca. 35.000 m ² |
| * bestemming: | altijd agrarisch |
| * huidig gebruik: | glastuinbouw boomkwekerij |
| * vroeger gebruik: | grasland. |
| * aard van het bedrijf: | glastuinbouw |
| * directe omgeving: | grasland |
| * obstakels in/op de bodem: | puin
betonplaten
kabels
betonpad
leidingen
betonverharding
bestrating
tegels |

-
- * vloeibare brandstoffen: Bovengrondse overdekte dieselolietank (200 l) (A) in een lekbak. Hier is tevens een lege fust in opgeslagen.
- Voormalige bovengrondse HBO-tank (200 l).
- * bestrijdingsmiddelen: Opslag bestrijdingsmiddelen (C1) in de stekkas op een betonvloer nabij een afvoer naar een droogstaande sloot.
- Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen (C2) in de loods op een onverharde vloer.
- Aanmaak bestrijdingsmiddelen (D) rechts op de hoek van de loods0.
- * chemicaliën vloeibare meststoffen: Opslag en aanmaak vloeibare meststoffen (E) in de loods op een tegelvloer.
- * Overige locatiegegevens
- Op de onderzoeklocatie is sedert 1976 een boomkwekerij met glasopstand gevestigd. Voor 1976 bestond de locatie uit grasland.
 - Op de locatie bevindt zich een woonhuis, een loods met daarin een werkruimte en een toilet en foliekassen. Aan de oostkant van de werkruimte bevindt zich in de foelikas een stekkas.
 - Bij het woonhuis heeft een HBO-tank gestaan. Ten zuiden van het woonhuis en de tuin staat een dieselolietank onder een afdak.
 - In de loods vindt opslag en aanmaak van vloeibare meststoffen plaats.
 - In de werkruimte worden de bestrijdingsmiddelen opgeslagen op een betonvloer.
 - Aan de buitenkant van de loods' aan de zuidwestzijde, vindt aanmaak van bestrijdingsmiddelen plaats.
 - Op de tekening van de hinderwetbeschikking van 2 september 1992 was de opslag bestrijdingsmiddelen elders in de loods gesitueerd.

2.3. Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie op de locatie is als volgt weer te geven:

* bodemtype:	associatie van hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand en beekeerdgronden; lemig fijn zand, met een zavel- of kleidek
* gemiddelde hoogteligging:	ca. 4.6 m NAP.
* gemiddeld hoogste grondwaterstand ¹⁾ :	<40 / 40-80 cm beneden maaiveld
* gemiddeld laagste grondwaterstand ¹⁾ :	80-120 / >20 cm beneden maaiveld
* grondwatertrap:	GWT III/VI
* actuele grondwaterstand:	onbekend
* vermoedelijke stromingsrichting freatisch grondwater ²⁾ :	noordoostelijk
* Watergangen op locatie:	verbindingskanaal
* Bemaling van het terrein:	nee
* Drainage aanwezig:	nee
* Lozing oppervlakte water:	hemelwater via bassin
* Kwel of inzijging:	er is geen sprake van kwel/inzijging

1) volgens bodemkaart Nederland 1 : 50.000 (STIBOKA);

2) volgens kaart Isohypsen van het freatisch grondwater (1975) van de Dienst Grondwaterverkenning TNO.

Plaatselijk kan de grondwaterstroming afwijken door de aanwezigheid van sloten en/of kanalen.

De locatie ligt niet in een waterwingebied.

3. HYPOTHESE

Op basis van de verzamelde informatie zijn de volgende plaatsen aan te wijzen, waar bodembedreigende handelingen plaatsvinden of hebben plaatsgevonden:

-vloeibare brandstoffen

- A dieselolietank
- B vml. HBO-tank

-bestrijdingsmiddelen

- C1 opslag bestrijdingsmiddelen
- C2 vml. opslag bestrijdingsmiddelen
- D aanmaak bestrijdingsmiddelen

-chemicaliën vloeibare meststoffen

- E opslag en aanmaak vloeibaremeststoffen

In tabel 1 wordt per verdachte deellocatie aangegeven waarmee de grond en/of het grondwater kan zijn verontreinigd.

Tabel 1: Verdachte deellocaties

verdachte deellocaties	Grond	Grondwater
A dieselolietank	minerale olie	min. olie + BTEXN
B vml. HBO-tank	minerale olie	min. olie + BTEXN
C1 opslag bestrijdingsmiddelen	EOX	EOX
C2 vml. opslag bestrijdingsmiddelen	EOX	EOX
D aanmaak bestrijdingsmiddelen	EOX	EOX
E opslag en aanmaak vloeibaremeststoffen	zware metalen	zware metalen

In tabel 1 is aangegeven:

- de deellocatie met letter,
- de aard van de verontreinigingsbron,
- de stoffen die ten gevolge van de handelingen in de bodem (hebben) kunnen raken en
- waar in de bodem (grond en/of grondwater) deze stof kan worden verwacht.

Voor de terreindelen uit tabel 1 geldt ten aanzien van het voorkomen van mogelijke verontreinigingen in de bodem de hypothese:

- **heterogene verontreiniging met bekende ligging van de bron.**

4. ONDERZOEKSTRATEGIE

4.1 Algemeen

Het onderzoek dient ter vaststelling van de kwaliteit van de grond en het grondwater op plaatsen waar bodembedreigende handelingen plaatsvinden of hebben plaatsgevonden en richt zich expliciet op de mogelijke aanwezige verontreinigende stoffen en op de verdachte bodemlaag of -lagen. De onderzoekstrategie bepaalt per afzonderlijke bodembedreigende handeling het aantal boringen en peilbuizen, het aantal te nemen monsters en het aantal te analyseren parameters.

De plicht tot het uitvoeren van een nulsituatie-onderzoek is opgenomen in het 'Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer' dan wel in de milieuvergunning. Daarom is voor een aantal in de glastuinbouw veel voorkomende bodembedreigende handelingen een onderzoekstrategie geformuleerd in de 'Handreiking bodemonderzoek glastuinbouw' van mei 1997. Het betreft de opslag en overslag van vloeibare brandstoffen, opslag en aanmaak van bestrijdingsmiddelen, opslag en aanmaak van vloeibare meststoffen en dospelbaden. Voor andere bodembedreigende handelingen dient het protocol 'Nulsituatie/BSB-onderzoek' te worden gevolgd.

4.2 Wijziging onderzoekstrategie en ontheffing

Indien verschillende bodembedreigende handelingen op korte afstand van elkaar plaatsvinden is het mogelijk het bodemonderzoek van de afzonderlijke handelingen te combineren.

Tevens kan (gedeeltelijke) ontheffing van de onderzoekplicht worden verleend indien er reeds representatieve onderzoekresultaten beschikbaar zijn of wanneer er een vloeistofdichte voorziening aanwezig is. Onder een vloeistofdichte voorziening wordt verstaan: vloeistofdichte vloer, vloeistofdichte lekbak en dubbelwandige tank. Voor een vloeistofdichte vloer geldt als extra voorwaarde dat er op korte afstand van de handeling geen monsters kunnen worden genomen zonder deze voorziening te verwijderen of beschadigen.

Inzake wijziging onderzoekstrategie en ontheffing is de 'Handreiking bodemonderzoek glastuinbouw' bepalend.

4.3 Voorstel veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Op basis van de in de 'Handreiking bodemonderzoek glastuinbouw' gehanteerde onderzoekstrategie en ontheffingsnorm wordt in tabel 2 aangegeven op welke plaatsen vervolgonderzoek noodzakelijk is, het aantal te verrichten boringen per plaats en het aantal te onderzoeken (meng)monsters. In tabel 3 wordt aangegeven op welke stoffen deze (meng)monsters dienen te worden onderzocht.

Tabel 2: Voorgestelde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	boven- grond tot 50 cm -mv	waarvan onder- grond	soort verharding	waarvan met peilbuis	boven- grond	onder- grond	grond- water *
A dieselolietank	3	1	klinkers	1	1	-	1
B vml. HBO-tank	3	1	onverhard	1	1	-	1
C1 opslag bestrijdingsmiddelen	1	1	onverhard	1	1	-	1
C2 vml. opslag bestrijdingsmiddelen	1	1	onverhard	1	1	-	1
D aanmaak bestrijdingsmiddelen	1	1	klinkers	1	1	-	1
E opslag en aanmaak vloeibare meststoffen	1	1	tegels	D	1	-	D

* Van grondwatermonsters dient in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) te worden bepaald.

NB: Indien in één van de kolommen een letter wordt vermeld in plaats van een cijfer dan wordt deze deellocatie gecombineerd met het onderzoek van de aangegeven deellocatie.

De veldwerkzaamheden dienen conform de in het protocol "Nulsituatie/BSB-onderzoek" genoemde NEN-voorschriften en NPR-richtlijnen te worden uitgevoerd.

Tabel 3: Voorgesteld laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Aantal te onderzoeken (meng)monsters			
	Grondonderzoek **		Grondwateronderzoek	
	Aantal	Laboratoriumanalyses	Aantal	Laboratoriumanalyses
A dieselolietank	1	min. olie	1	min. olie en BTEXN
B vml. HBO-tank	1	min. olie	1	min. olie en BTEXN
C1 opslag bestrijdingsmiddelen	1	EOX	1	EOX
C2 vml. opslag bestrijdingsmiddelen	1	EOX	1	EOX
D aanmaak bestrijdingsmiddelen	1	EOX	1	EOX
E opslag en aanmaak vloeibare meststoffen	1	8 zware metalen	D	8 zware metalen

** In een representatief monster van de boven en/of de ondergrond wordt zonodig het lutum en/of organische stofgehalte bepaald

NB: Indien in één van de kolommen een letter wordt vermeld in plaats van een cijfer dan wordt deze deellocatie gecombineerd met het onderzoek van de aangegeven deellocatie.

Het laboratoriumonderzoek dient conform de in het protocol "Nulsituatie/BSB-onderzoek" genoemde NEN-voorschriften en NPR-richtlijnen te worden uitgevoerd.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt een vervolgonderzoek noodzakelijk geacht op de volgende plaatsen:

vloeibare brandstoffen

- A dieselolietank
- B vml. HBO-tank

bestrijdingsmiddelen

- C1 opslag bestrijdingsmiddelen
- C2 vml. opslag bestrijdingsmiddelen
- D aanmaak bestrijdingsmiddelen

chemicaliën vloeibare meststoffen

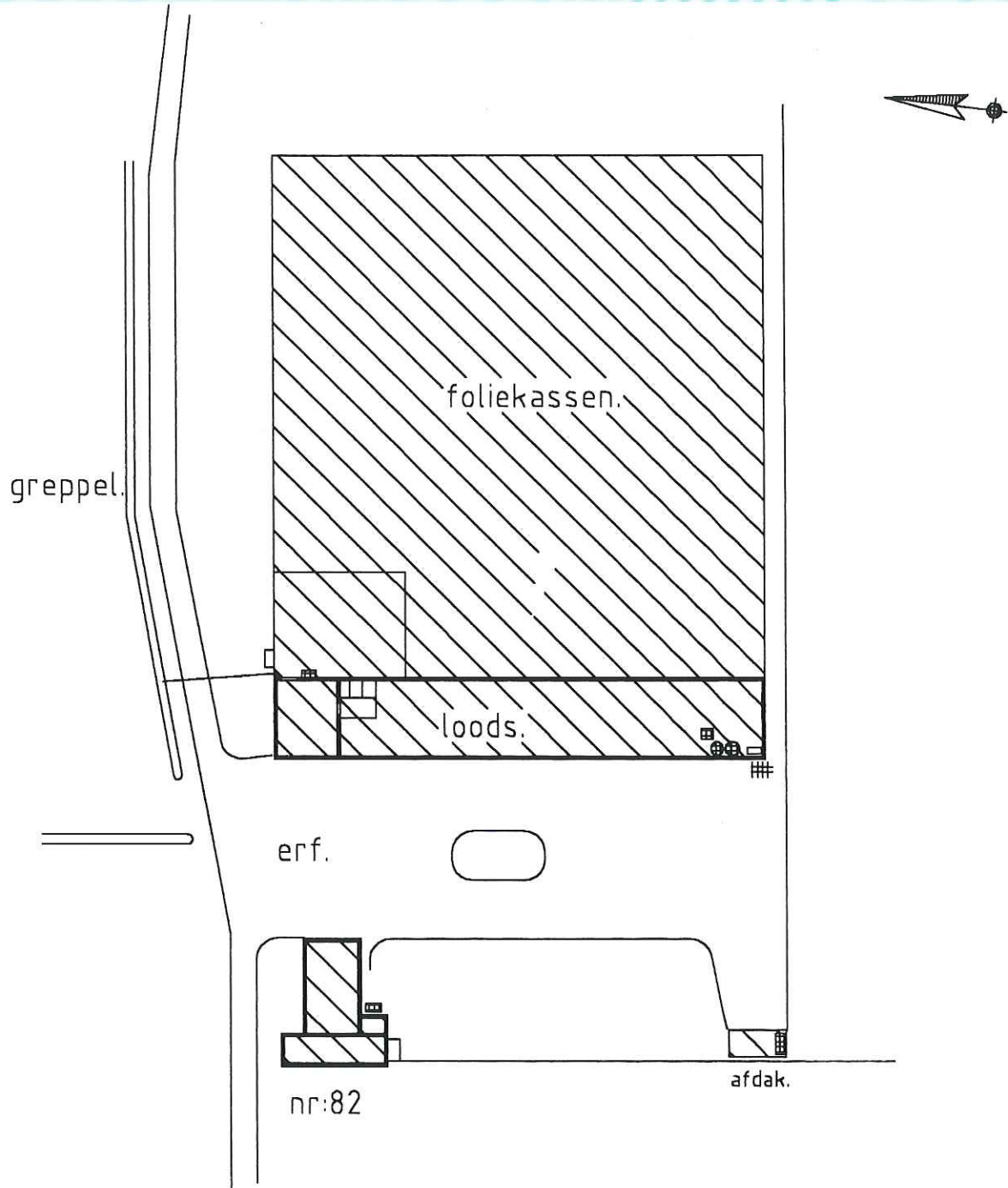
- E opslag en aanmaak vloeibaremeststoffen

In hoofdstuk 4 is een voorstel gedaan voor de uit te voeren onderzoekstrategie (tabel 2 en 3).

De verdachte plaatsen D en E liggen minder dan 5 m van elkaar af waardoor het grondwateronderzoek gecombineerd kan worden.

De opslag bestrijdingsmiddelen (C1) bevindt zich op een betonvloer nabij een afvoerputje. Het grond en grondwateronderzoek kan daardoor plaatsvinden op het eind van de afvoerpijp in de droogstaande sloot.

Situatieschets



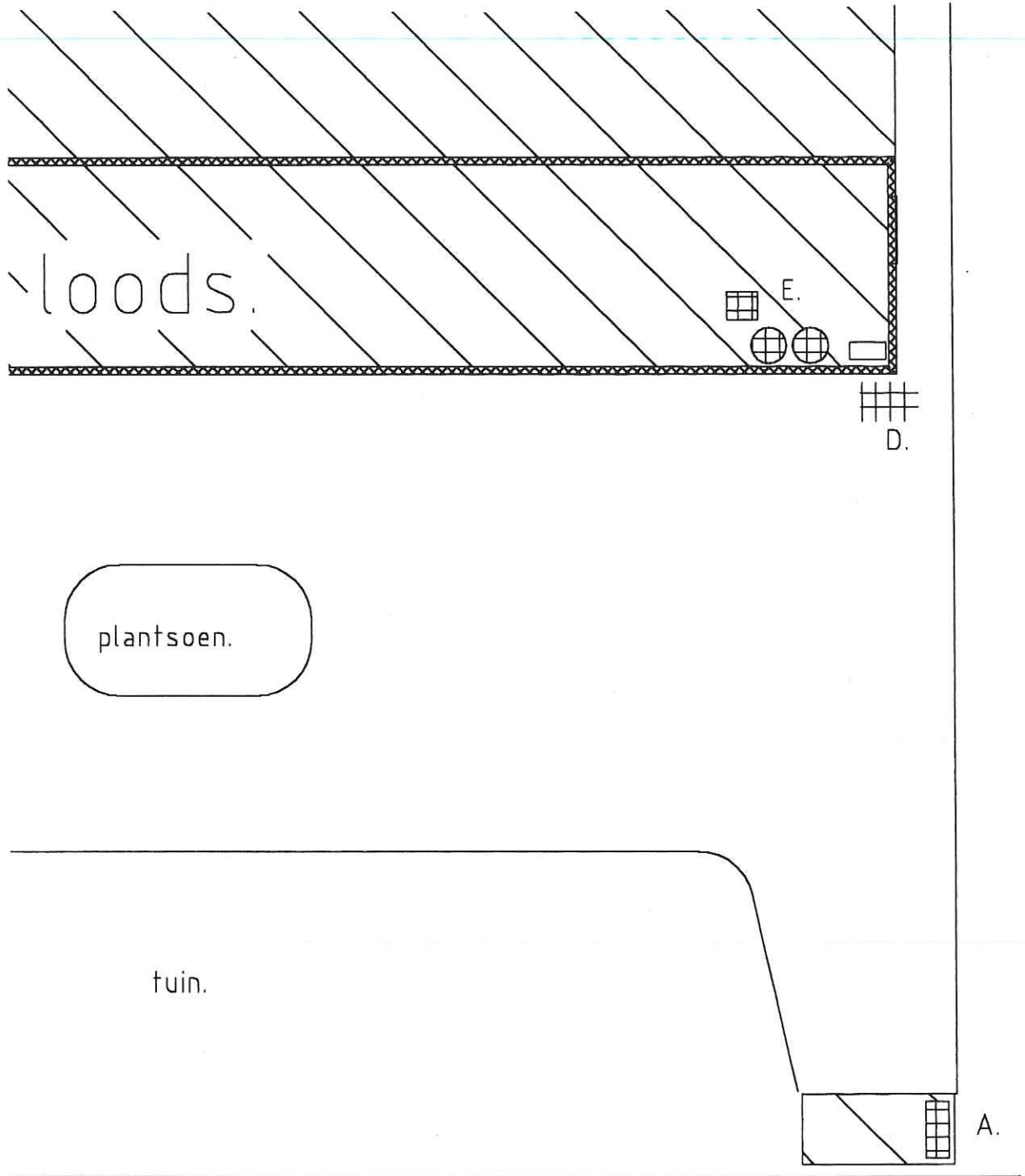
-  - Diepboring
-  - Peilbuis
-  - Boring 0 - 50 cm
-  - Bestaande bebouwing

Verdachte plekken:

- A dieselolietank
- B vml. HBO-tank
- C1 opslag bestrijdingsmiddelen
- C2 vml. opslag bestrijdingsmiddelen
- D aanmaak bestrijdingsmiddelen
- E opslag en aanmaak vloeibare meststoffen

Schaal: ca 1 : 800

Situatieschets



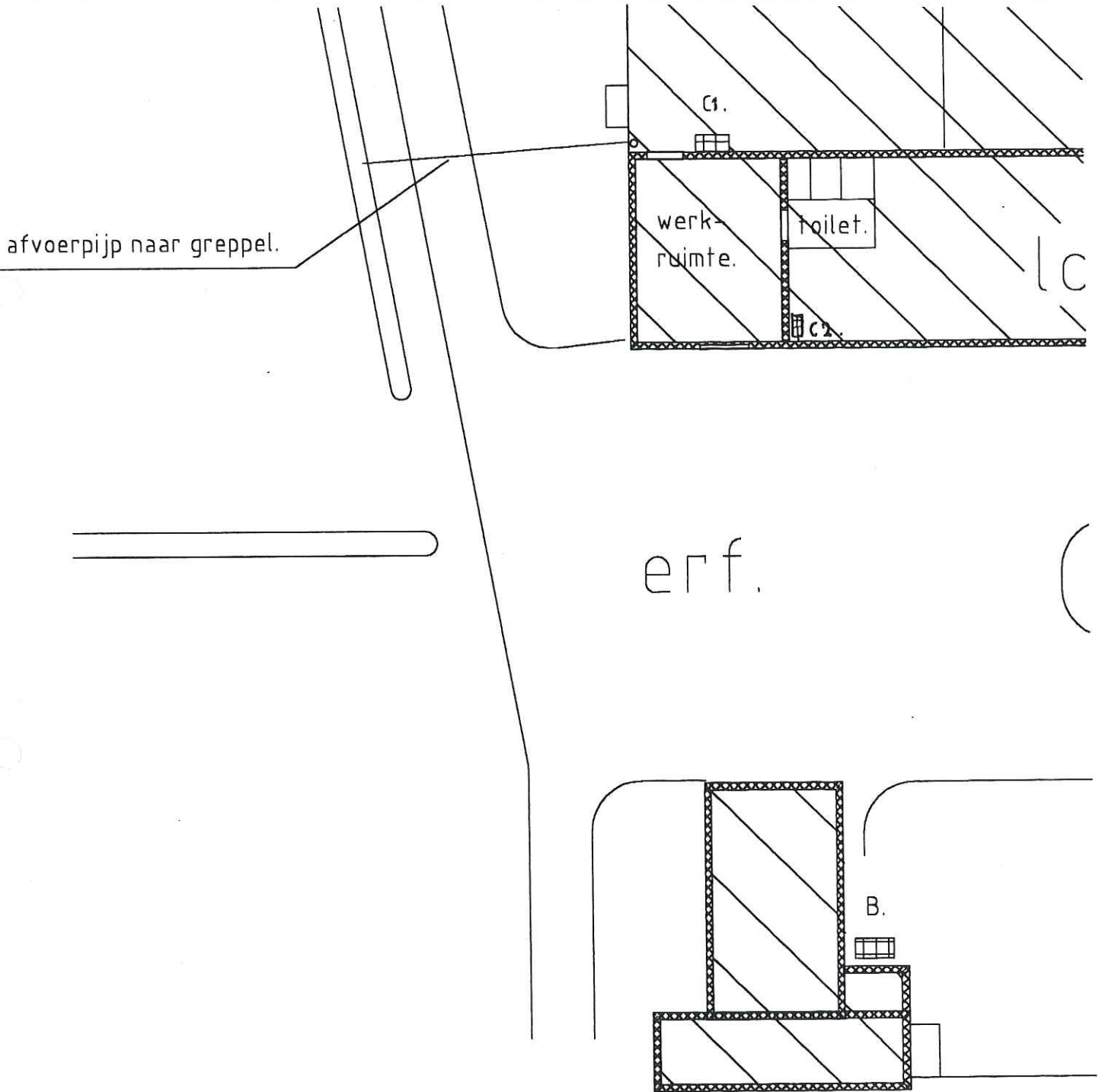
Verdachte plekken:

-  - Diepboring
-  - Peilbuis
-  - Boring 0 - 50 cm
-  - Bestaande bebouwing

- A dieselolietank
- B vml. HBO-tank
- C1 opslag bestrijdingsmiddelen
- C2 vml. opslag bestrijdingsmiddelen
- D aanmaak bestrijdingsmiddelen
- E opslag en aanmaak vloeibare meststoffen

Schaal: ca 1 : 300

Situatieschets



Verdachte plekken:

-  - Diepboring
-  - Peilbuis
-  - Boring 0 - 50 cm
-  - Bestaande bebouwing

- A dieselolietank
- B vml. HBO-tank
- C1 opslag bestrijdingsmiddelen
- C2 vml. opslag bestrijdingsmiddelen
- D aanmaak bestrijdingsmiddelen
- E opslag en aanmaak vloeibare meststoffen

Schaal: ca 1 : 300

DEEL 2

Nulsituatie onderzoek (Veldwerk en Laboratoriumonderzoek)

Blgg Oosterbeek

Oosterbeek, 28 april 2000

Offertenummer : 99602232

Projectnummer : 602232.a

Bodemonderzoek
Klantnummer: 2854236
locatie:
Beemterweg 82
Beemte broekland

INHOUDSOPGAVE

1	SAMENVATTING	1
2	INLEIDING	4
3	VELDWERKZAAMHEDEN	5
	3.1 Algemeen	5
	3.2 Grondboringen	5
4	LABORATORIUMONDERZOEK	7
	4.1 Monstersamenstelling	7
	4.2 Analyseresultaten	7
5	BEOORDELING ANALYSERESULTATEN	8
	5.1 Algemeen	8
	5.2 Toetsing grond- en grondwatermonsters	9
	5.3 Interpretatie analyseresultaten	13
6	CONCLUSIES	14
7	OPMERKINGEN M.B.T. ONDERZOEK	16
8	BEGRIPPENLIJST	17

Bijlagen:

1. topografische kaart
2. overzicht boringen
3. boorstaten
4. analyseresultaten (Analytico)
5. toetsingtabel

1 SAMENVATTING

Hieronder volgt een samenvatting van het uitgevoerde onderzoek in het kader van de Wet Milieubeheer:

Opdrachtgever:	C.R. Schimmel Beemterweg 82 7341 PD BEEMTE BROEKLAND
Aanleiding:	Het betreft hier een bodemonderzoek voor de vaststelling van de nulsituatie in het kader van de Wet Milieubeheer
Onderzoekslocatie:	Beemterweg 82 te Beemte broekland
Huidig gebruik:	Glastuinbouw boomkwekerij
Toetsing:	Bij de toetsing is gebruik gemaakt van de bepaalde gehalten lutum en organische stof

Hypothese:

Uit het vooronderzoek komen de volgende potentieel verontreinigde locaties naar voren:

A dieselolietank:

De hypothese luidt: Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

B voormalige HBO-tank:

De hypothese luidt: Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

C1 opslag bestrijdingsmiddelen:

De hypothese luidt: Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen).

C2 voormalige opslag bestrijdingsmiddelen:

De hypothese luidt: Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen).

D/E aanmaak bestrijdingsmiddelen/opslag en aanmaak vloeibare meststoffen:

De hypothese luidt: Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen) en/of zware metalen.

Resultaten onderzoek:

A dieselolietank

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat

- (a) de grond licht verontreinigd is met Minerale olie Totaal, en
- (b) het grondwater niet verontreinigd is.

De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en/of vluchtige aromaten" dient aangenomen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd.

B voormalige HBO-tank

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten is geen van de onderzochte componenten in concentraties boven de streefwaarde en/of detectiegrens aangetoond.

De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en/of vluchtige aromaten" dient verworpen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd.

C1 opslag bestrijdingsmiddelen

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat

- (a) de grond een verhoogd gehalte heeft aan EOX, en
- (b) het grondwater niet verontreinigd is.

De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen)" dient aangenomen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd.

C2 voormalige opslag bestrijdingsmiddelen

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat

- (a) de grond een verhoogd gehalte heeft aan EOX, en
- (b) het grondwater niet verontreinigd is.

De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met EOX (extraheerbare organohalogeene verbindingen)" dient aangenomen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd.

D/E aanmaak bestrijdingsmiddelen/opslag en aanmaak vloeibare meststoffen

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat

- (a) de grond een verhoogd gehalte heeft aan EOX,
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met Zink (Zn), en
- (c) het grondwater matig verontreinigd is met Nikkel (Ni).

De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met met EOX (extraheerbare organohalogeene verbindingen) en/of zware metalen" dient aangenomen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd. De omvang en ernst van de matige verontreiniging met Nikkel in het grondwater is met dit onderzoek niet vastgesteld. Hiervoor is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Om vast te stellen of hier sprake is van een permanent dan wel tijdelijk verhoogd gehalte Nikkel in het grondwater kan een herbemonstering worden uitgevoerd.

Het is bekend dat de gehalten zware metalen in grondwater sterk kunnen variëren in tijd en ruimte. Dit wordt o.a. beschreven in de TNO-publicatie 'Variabiliteit van zware metalen in ondiep grondwater' van juli 1988.

paraaf:



naam: mev. ir. J.M. Bosch

functie: Adviseur Milieu

Zonder schriftelijke toestemming van Blgg Oosterbeek mag dit rapport niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd voor eigen gebruik.

2 INLEIDING

In opdracht van C.R. Schimmel heeft Blgg Oosterbeek een nulsituatie onderzoek verricht op een locatie te Beemte broekland, adres Beemterweg 82.

Het betreft hier een bodemonderzoek voor de vaststelling van de nulsituatie in het kader van de Wet Milieubeheer.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op het vooronderzoek dat is uitgevoerd door Blgg Oosterbeek, onderzoeksnummer 602232, d.d. april 2000. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt een vervolgonderzoek noodzakelijk geacht op de volgende plaatsen:

- A dieselolietank
- B voormalige HBO-tank
- C1 opslag bestrijdingsmiddelen
- C2 voormalige opslag bestrijdingsmiddelen
- D aanmaak bestrijdingsmiddelen
- E opslag en aanmaak vloeibare meststoffen

Het onderzoek op locaties D en E is gecombineerd uitgevoerd, omdat deze minder dan 5 meter uit elkaar liggen.

Het onderzoek is conform de voorgestelde hypothese en de voorgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd.

Bij locatie C2 is het grondmonster binnen genomen en de peilbuis buiten geplaatst, omdat de heer Schimmel binnen een betonvloer wil leggen. Bij locatie D is aan beide zijden van de locatie een boring verricht.

Verder heeft op het bedrijfsterrein geen onderzoek plaatsgevonden. Over de onderzoeksopzet heeft overleg plaatsgevonden met de gemeente.

In dit rapport worden alleen de veldwerkzaamheden, het laboratoriumonderzoek en de interpretatie van de analyseresultaten vermeld.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De plaatsen van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor een nadere omschrijving van alle boorprofielen wordt verwezen naar bijlage 3.

De veldwerkzaamheden ten behoeve van de bemonstering van de grond en het plaatsen van de peilbuis zijn verricht op 1 maart 2000. De bemonstering van het grondwater is verricht op 8 maart 2000.

Direct na de monsternamen zijn de monsters gekoeld aangeleverd bij het laboratorium, waar verdere conservering ten behoeve van het onderzoek heeft plaatsgevonden.

3.2 Grondboringen

De volgende boringen voor de beoordeling van de grond en het plaatsen van de peilbuizen zijn verricht:

Tabel 1: Verrichte aantal boringen/geplaatste peilbuizen

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
A dieselolietank	2 boringen (A2, A3) tot \pm 100 cm-mv	1 peilbuis (A1P) filterstelling 50-250 cm-mv
B voormalige HBO-tank	2 boringen (B2, B3) tot \pm 120 cm-mv	1 peilbuis (B1P) filterstelling 50-250 cm-mv
C1 opslag bestrijdingsmiddelen	geen	1 peilbuis (C1P) filterstelling 150-250 cm-mv
C2 voormalige opslag bestrijdingsmiddelen	1 boring (C3) tot \pm 50 cm-mv	1 peilbuis (C2P) filterstelling 150-250 cm-mv
D/E aanmaak bestrijdingsmiddelen /opslag en aanmaak vloeibare meststoffen	3 boringen (D1, D2, E2) tot \pm 50 cm-mv	1 peilbuis (E1P) filterstelling 150-250 cm-mv
Overig terrein	geen	geen

De uitkomende grond en het opgepompte grondwater is organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld op eventueel aanwezige verontreinigingen.

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Bij bemonstering van de peilbui(s)zen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan. Zie ook bijlage 3 voor de boorstaten en de veldwaarnemingen.

Tabel 2: Peilbuisgegevens

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGv ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
A1P	01-03-2000	08-03-2000	50-250	55	5,91	451	7,5
B1P	01-03-2000	08-03-2000	50-250	85	6,41	464	11,5
C1P	01-03-2000	08-03-2000	150-250	85	6,52	772	8,5
C2P	01-03-2000	08-03-2000	150-250	85	6,41	507	8,5
E1P	01-03-2000	08-03-2000	150-250	85	6,31	730	9,5

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

Direct na het aanbrengen van de peilbuizen zijn deze schoongepompt. Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is voor de monsternamen de peilbuis eerst voldoende leeggepompt. Tijdens de monsternamen zijn van het grondwater de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (E_c) en de temperatuur gemeten (zie tabel 2).

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Monstersamenstelling

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Tabel 3: Monstersamenstelling en analyses

Locatie	(Meng)monsters	Analyse
A dieselolietank	MM1 (A1P.1, A2.1, A3.1) A1P	minerale olie en vluchtige aromaten
B voormalige HBO-tank	MM2 (B1P.1, B2.1, B3.1) B1P	minerale olie en vluchtige aromaten
C1 opslag bestrijdingsmiddelen	C1P.1 C1P	EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen)
C2 voormalige opslag bestrijdingsmiddelen	C3.1 C2P	EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen)
D/E aanmaak bestrijdingsmiddelen/ opslag en aanmaak vloeibare meststoffen	MM3 (D1.1, D2.1, E1P.1, E2.1) E1P	EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen) en zware metalen
Overig terrein	geen	geen

4.2 Analyseresultaten

De analysemethodieken zijn uitgevoerd zoals aangegeven in NVN 5740.

De analyseresultaten van de onderzochte monsters staan vermeld in paragraaf 5.2 en in bijlage 4.

5 BEOORDELING ANALYSERESULTATEN

5.1 Algemeen

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de bodem uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van het Ministerie van VROM (februari 2000). De genoemde streef- en interventiewaarden vervangen de A-, B- en C-waarden uit de Leidraad Bodemsanering. Voor PAK's totaal wordt de 'Circulaire Interventiewaarde bodemsanering voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen' (februari 2000) toegepast.

De toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van de diverse verontreinigende stoffen in de bodem is weergegeven in bijlage 5.

De richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van de verontreiniging in te schatten.

- * De streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden afhankelijk van lutum- en organische stofgehalte, of op detectiegrenzen bij stoffen, die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- * De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sedimenten en grondwater en gelden voor land en waterbodems.
- * Nader onderzoek naar de (oorsprong van) gevonden analyseresultaten moet worden uitgevoerd, indien de resultaten het criterium $1/2$ *(streefwaarde + interventiewaarde) overschreden.

De streef- en interventiewaarden mogen niet als strikte normen worden gezien, maar moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van het terrein en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en/of voor de aantasting van het milieu in te schatten.

5.2 Toetsing grond- en grondwatermonsters

In de hierna volgende tabellen zijn de gemeten analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters vergeleken met de richtwaarden uit de toetsingstabel. De streef- en interventiewaarden bij de grondmonsters zijn gebaseerd op waarden uit de standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Deze waarden zijn gecorrigeerd voor de in het laboratorium bepaalde gehalten lutum en organische stof.

Daar waar deze niet zijn bepaald, zijn de gehalten lutum en organische stof van een overeenkomstig monster gehanteerd.

Voor de EOX is geen interventiewaarde vastgesteld. Reden hiervoor is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van het EOX-gehalte heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een geval van (bodem)verontreiniging. Wel kan een EOX-bepaling een zogenaamde triggerfunctie vervullen. De EOX is een maat voor de eventuele aanwezigheid van niet-vluchtige organohalogeenvverbindingen zoals bijvoorbeeld polychloorbifenylen (PCB's), organochloorbestrijdingsmiddelen, en dioxines.

De streef-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Tabel 4: Resultaten grond(meng)monsters

Verbinding	MM1 (mg/kg.ds)	Toet- sing	Referentiewaarden		
			S	½(S+I)	I
Org. stof eigen waarde (%)	4,1				
Lutum standaard waarde (%)	25				
Droge stof (% d.s.)	78,8				
Minerale olie (GC) C10	< 15	-			
Minerale olie (GC) C16	19				
Minerale olie (GC) C22	23				
Minerale olie (GC) C30	< 15	-			
Minerale olie Totaal	58	+	21	1035	2050

MM1: A1P.1, A2.1, A3.1 (0-50)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
 - : onder streefwaarde of detectiegrens,
 + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
 ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
 +++ : boven interventiewaarde,
 n.b. : niet bepaald.

Verbinding	MM2 (mg/kg.ds)	Toet- sing	Referentiewaarden		
			S	½(S+I)	I
Org. stof eigen waarde (%)	2,3				
Lutum standaard waarde (%)	25				
Droge stof (% d.s.)	84,3				
Minerale olie (GC) C10	0				
Minerale olie (GC) C16	0				
Minerale olie (GC) C22	0				
Minerale olie (GC) C30	0				
Minerale olie Totaal	< 50	-	12	581	1150

MM2: B1P.1, B2.1, B3.1 (0-50)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
 - : onder streefwaarde of detectiegrens,
 + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
 ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
 +++ : boven interventiewaarde,
 n.b. : niet bepaald.

Nulsituatie onderzoek

Projectnummer: 602232.a

Datum: 28 april 2000

Pagina 11 van 17

Verbinding	C1P.1 Toet- (mg/kg.ds) sing	C3.1 Toet- (mg/kg.ds) sing	Referentiewaarden		
			S	½(S+I)	I
Org. stof eigen waarde (%)	10	10			
Lutum eigen waarde (%)	25	25			
Droge stof (% d.s.)	60,5	86,9			
EOX	2	0,21			

C1P.1: C1P.1 (50-100)

C3.1: C3.1 (0-10)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
 Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
 - : onder streefwaarde of detectiegrens,
 + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
 ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
 +++ : boven interventiewaarde,
 n.b. : niet bepaald.

Verbinding	MM3 Toet- (mg/kg.ds) sing	Referentiewaarden		
		S	½(S+I)	I
Organische stof (% d.s.)	3,3			
Lutum (% d.s.)	5,2			
Droge stof (% d.s.)	82,6			
Arseen (As)	<10 -	18	26,6	35
Cadmium (Cd)	<0,4 -	0,52	4,1	7,7
Chroom (Cr)	16 -	60	145	230
Koper (Cu)	6,6 -	20	63	106
Kwik (Hg)	<0,1 -	0,22	3,8	7,4
Lood (Pb)	48 -	59	212	365
Nikkel (Ni)	<5 -	15	53,2	91
Zink (Zn)	35 -	71	217	363
EOX	0,2			

MM3: D1.1, D2.1, E1P.1, E2.1 (0-50)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
 Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
 - : onder streefwaarde of detectiegrens,
 + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
 ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
 +++ : boven interventiewaarde,
 n.b. : niet bepaald.

Tabel 5: Resultaten grondwatermonsters

Verbinding	A1P Toet- (µg/liter) sing	B1P Toet- (µg/liter) sing	C1P Toet- (µg/liter) sing	Referentiewaarden		
				S	½(S+I)	I
Minerale olie (GC) C10	0	0	n.b.			
Minerale olie (GC) C16	0	0	n.b.			
Minerale olie (GC) C22	0	0	n.b.			
Minerale olie (GC) C30	0	0	n.b.			
EOX	n.b.	n.b.	<1 -			
Benzeen	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	0,2	15,1	30
Tolueen	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	7	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	4	77	150
o-Xyleen	<0,2 -	<0,2 -	n.b.			
m,p-Xyleen	<0,2 -	<0,2 -	n.b.			
Som Xylenen	0 -	0 -	n.b.	0,2	35	70
Som aromaten (BTEX)	0	0	n.b.			
Naftaleen	<0,2 -	<0,2 -	n.b.	0,01	35	70
Minerale olie (GC) tot	<50 -	<50 -	n.b.	50	325	600

A1P: (50-250)

B1P: (50-250)

C1P: (150-250)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
 - : onder streefwaarde of detectiegrens,
 + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
 ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
 +++ : boven interventiewaarde,
 n.b. : niet bepaald.

Verbinding	C2P Toet- (µg/liter) sing	E1P Toet- (µg/liter) sing	Referentiewaarden		
			S	½(S+I)	I
Arseen (As)	n.b.	<5 -	10	35	60
Cadmium (Cd)	n.b.	<0,4 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	n.b.	<1 -	1	16	30
Koper (Cu)	n.b.	12 -	15	45	75
Kwik (Hg)	n.b.	<0,05 -	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	n.b.	<5 -	15	45	75
Nikkel (Ni)	n.b.	61 ++	15	45	75
Zink (Zn)	n.b.	170 +	65	433	800
EOX	<1 -	<1 -			

C2P: (150-250)

E1P: (150-250)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
 - : onder streefwaarde of detectiegrens,
 + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
 ++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
 +++ : boven interventiewaarde,
 n.b. : niet bepaald.

5.3 Interpretatie analyseresultaten

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 4.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de streefwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger dan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat:

- * grondmengmonster MM1 licht verontreinigd is met Minerale olie Totaal.
- * grondmengmonster MM3 een verhoogd gehalte heeft aan EOX.
- * grondmonster C1P.1 een verhoogd gehalte heeft aan EOX.
- * grondmonster C3.1 een verhoogd gehalte heeft aan EOX.

In het grondmengmonster MM2 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater geconcludeerd worden dat:

- * het grondwatermonster E1P matig verontreinigd is met Nikkel (Ni) en licht verontreinigd is met Zink (Zn).

In de grondwatermonsters A1P, B1P, C1P en C2P is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

6 CONCLUSIES

Op grond van het historisch onderzoek, de organoleptische waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten van de onderzochte monsters kan met betrekking tot de bodem van de locatie het volgende worden geconcludeerd:

A dieselolietank

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat

- (a) de grond licht verontreinigd is met Minerale olie Totaal, en
- (b) het grondwater niet verontreinigd is.

De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en/of vluchtige aromaten" dient aangenomen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd.

B voormalige HBO-tank

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten is geen van de onderzochte componenten in concentraties boven de streefwaarde en/of detectiegrens aangetoond.

De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en/of vluchtige aromaten" dient verworpen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd.

C1 opslag bestrijdingsmiddelen

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat

- (a) de grond een verhoogd gehalte heeft aan EOX, en
- (b) het grondwater niet verontreinigd is.

De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen)" dient aangenomen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd.

C2 voormalige opslag bestrijdingsmiddelen

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat

- (a) de grond een verhoogd gehalte heeft aan EOX, en
- (b) het grondwater niet verontreinigd is.

De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met EOX (extraheerbare organohalogeene verbindingen)" dient aangenomen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd.

D/E aanmaak bestrijdingsmiddelen/opslag en aanmaak vloeibare meststoffen

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat

- (a) de grond een verhoogd gehalte heeft aan EOX,
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met Zink (Zn), en
- (c) het grondwater matig verontreinigd is met Nikkel (Ni).

De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met met EOX (extraheerbare organohalogeene verbindingen) en/of zware metalen" dient aangenomen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd. De omvang en ernst van de matige verontreiniging met Nikkel in het grondwater is met dit onderzoek niet vastgesteld. Hiervoor is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Om vast te stellen of hier sprake is van een permanent dan wel tijdelijk verhoogd gehalte Nikkel in het grondwater kan een herbemonstering worden uitgevoerd.

Het is bekend dat de gehalten zware metalen in grondwater sterk kunnen variëren in tijd en ruimte. Dit wordt o.a. beschreven in de TNO-publicatie 'Variabiliteit van zware metalen in ondiep grondwater' van juli 1988.

7 OPMERKINGEN M.B.T. ONDERZOEK

Het onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium.

Bij de monsternamen is gestreefd naar het verkrijgen van grond en/of grondwatermonsters, welke als representatief kunnen worden beschouwd voor de gehele locatie. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen. Blgg Oosterbeek kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schadelijke gevolgen die hieruit zouden kunnen voortvloeien.

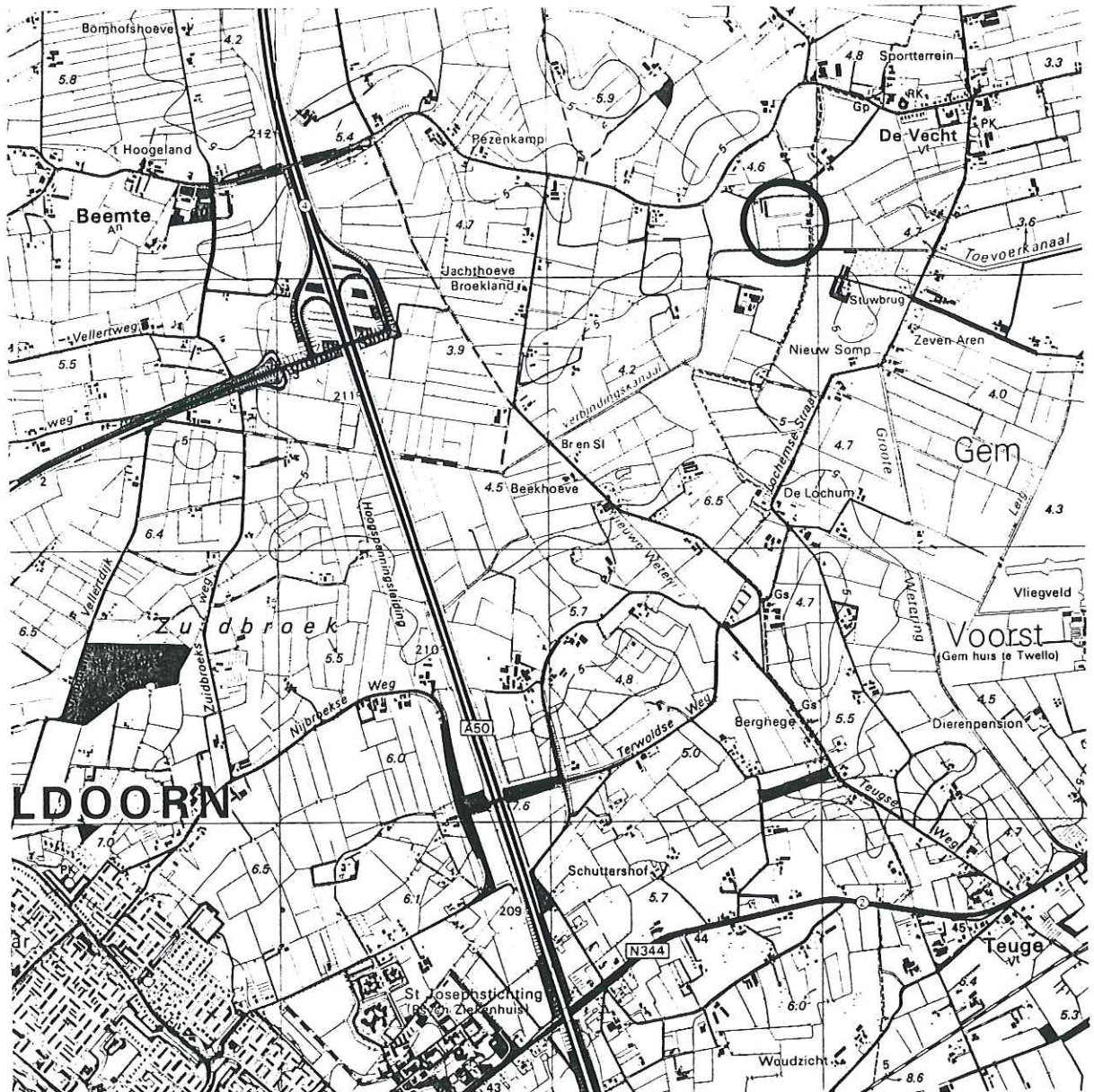
Tevens moeten wij er op wijzen dat de onderzochte (meng)monsters slechts een globaal beeld van de kwaliteit van de bodem geven. Bij de bemonstering van de bodem wordt slechts een momentopname gemaakt van de kwaliteit van de bodem. Deze kan na het uitvoeren van de bemonstering te allen tijde door menselijk handelen worden beïnvloed.

De genomen grondmonsters worden tot 6 weken na analysedatum bewaard. Een langere 'bewaartermijn' moet door de opdrachtgever worden aangegeven.

8 BEGRIPPENLIJST

- zware metalen: Cu, Cr, Cd, Ni, Pb, Zn, Hg en As
- PAK's: polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's totaal VROM)
- EOX: extraheerbare organohalogeenvverbindingen
- BTEXN: vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- CKW's: gehalogeneerde koolwaterstoffen
- min. olie: minerale olie (GC)
- fenolindex
- OCB's: organochloorgewasbeschermingsmiddelen
- PCB's: polychloorbifenylen
- pH: zuurgraad
- Ec: geleidbaarheid
- ds: droge stof
- lu: lutumfractie $\leq 2 \mu\text{m}$

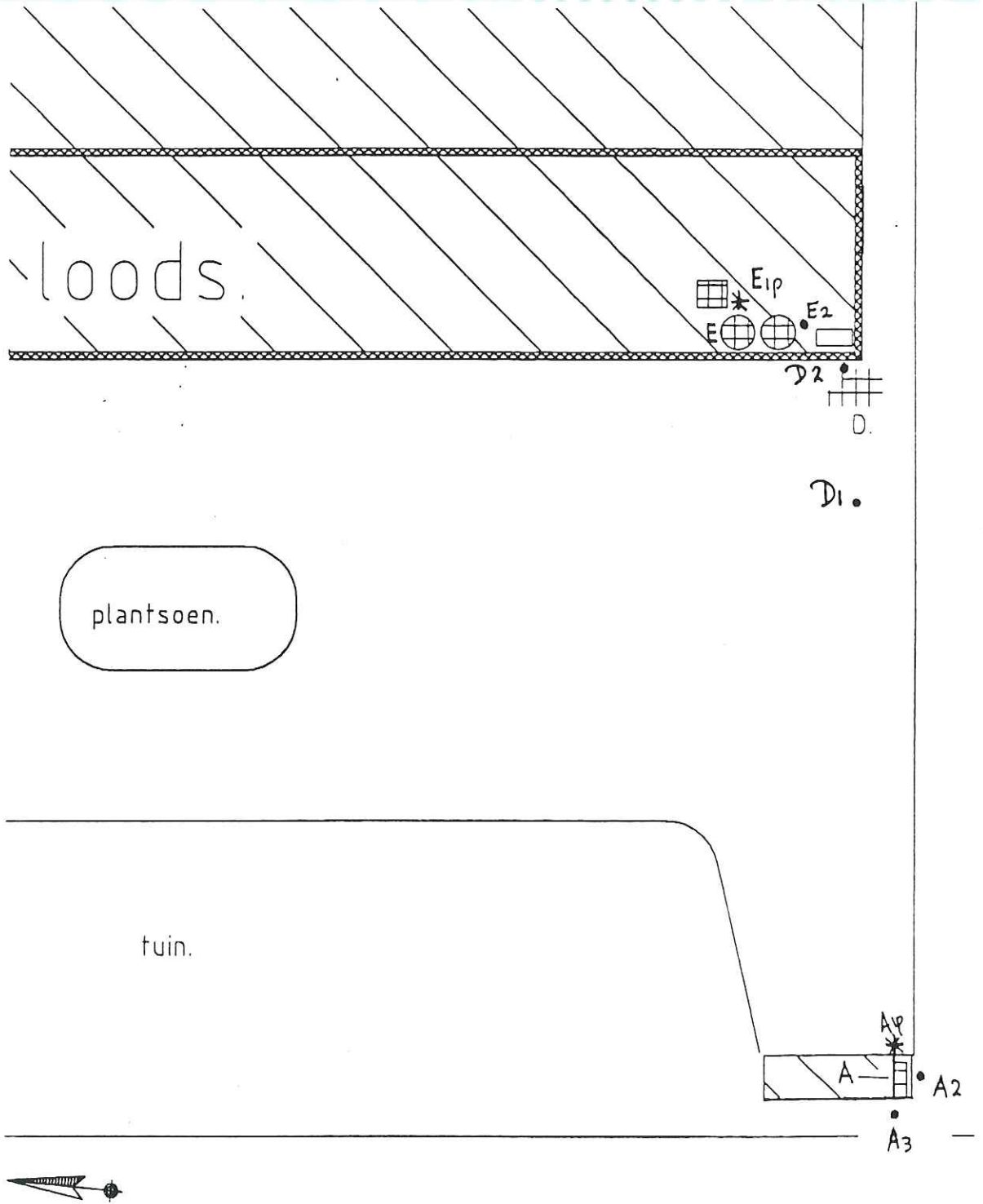
TOPOGRAFISCH OVERZICHT BODEMONDERZOEK



 = Onderzochte locatie

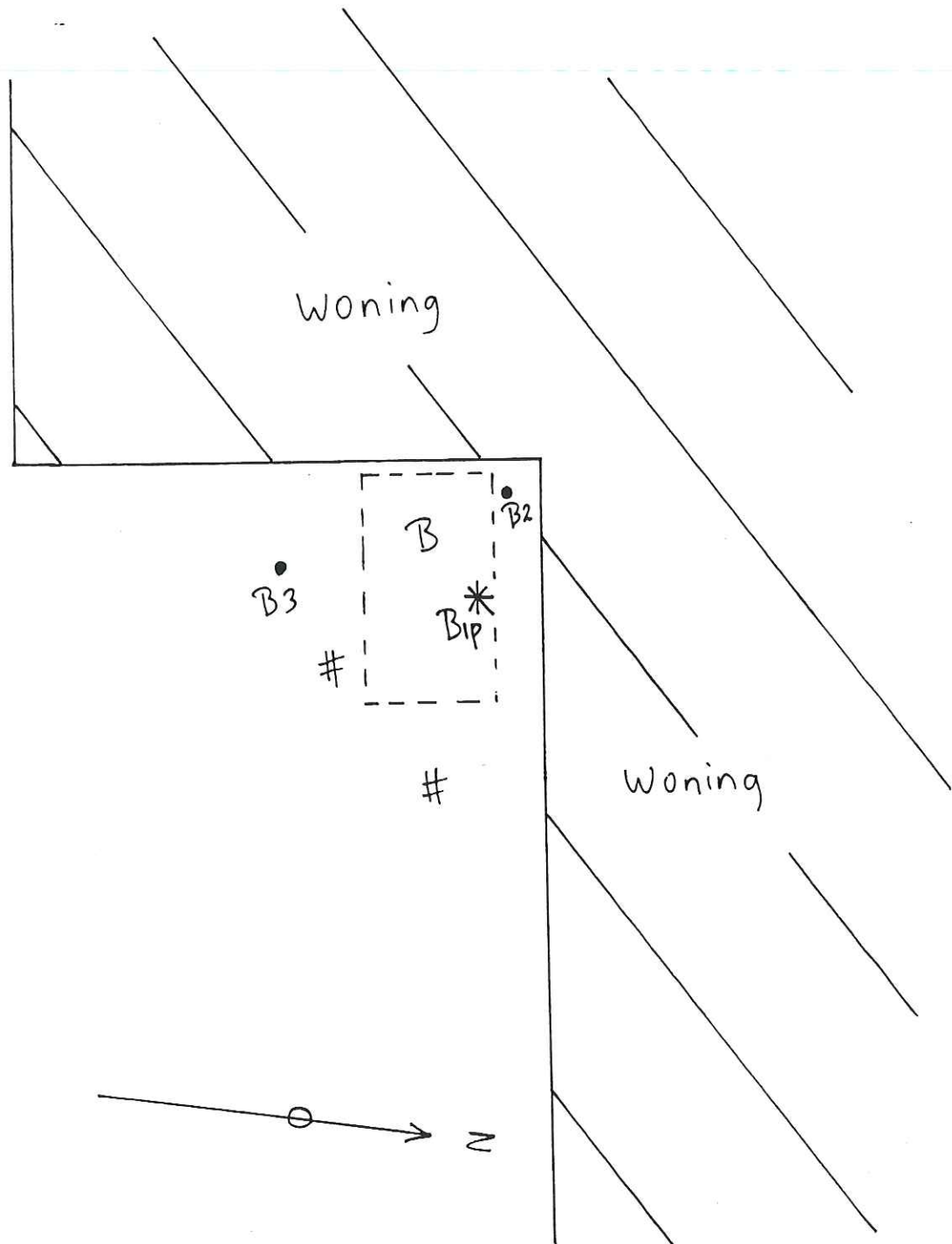
Schaal: 1 : 25.000





OVERZICHT BORINGEN BODEMONDERZOEK



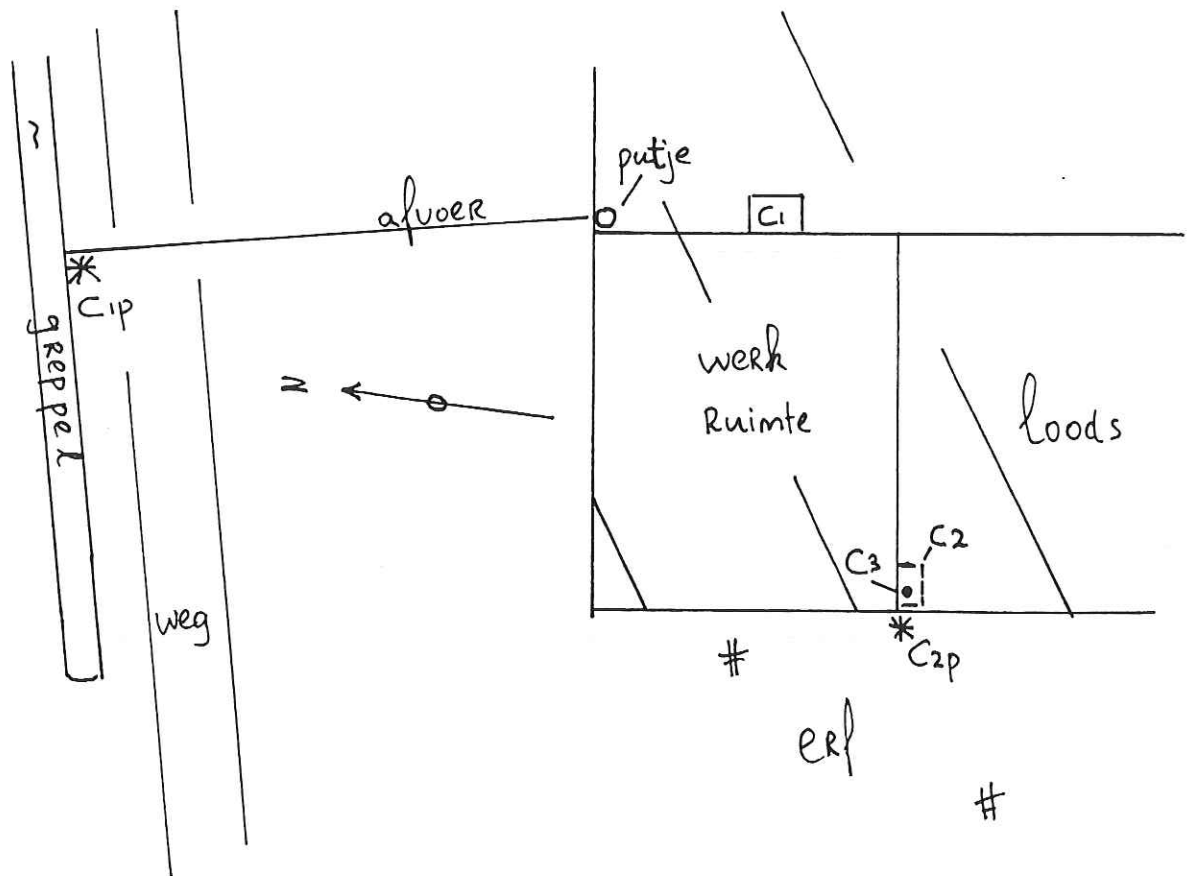
-  - Diepboring
-  - Peilbuis
-  - Boring 0 - 50 cm
-  - Bestaande bebouwing





Schaal: ca 1 : 300



-  - Diepbonng
-  - Peilbuis
-  - Bonng 0 - 50 cm
-  - Bestaande bebouwing

Schaal 1 : 50







-  - Diepboring
-  - Peilbuis
-  - Boring 0 - 50 cm
-  - Bestaande bebouwing

BOORPROFIELEN

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleilig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

Blinde buis	:	
Klei-afdichting	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Mate van verontreiniging

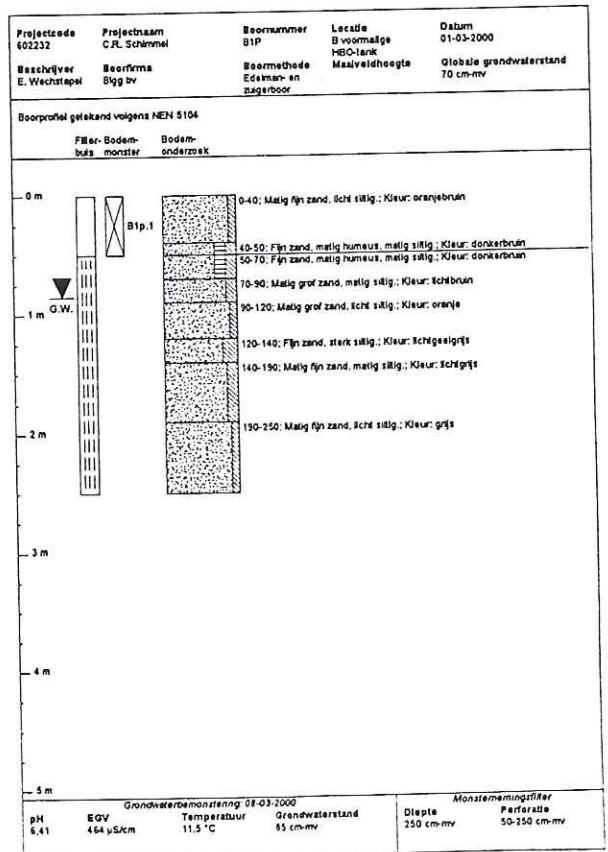
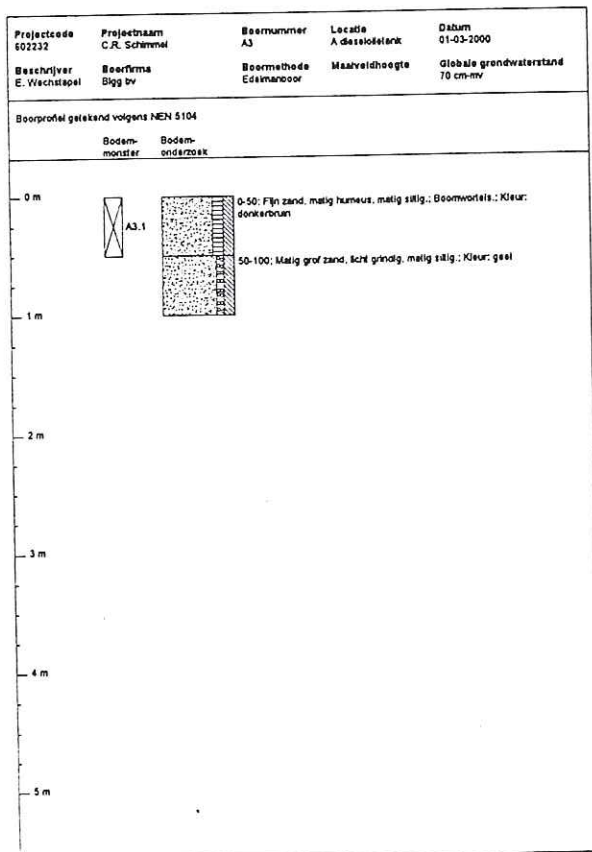
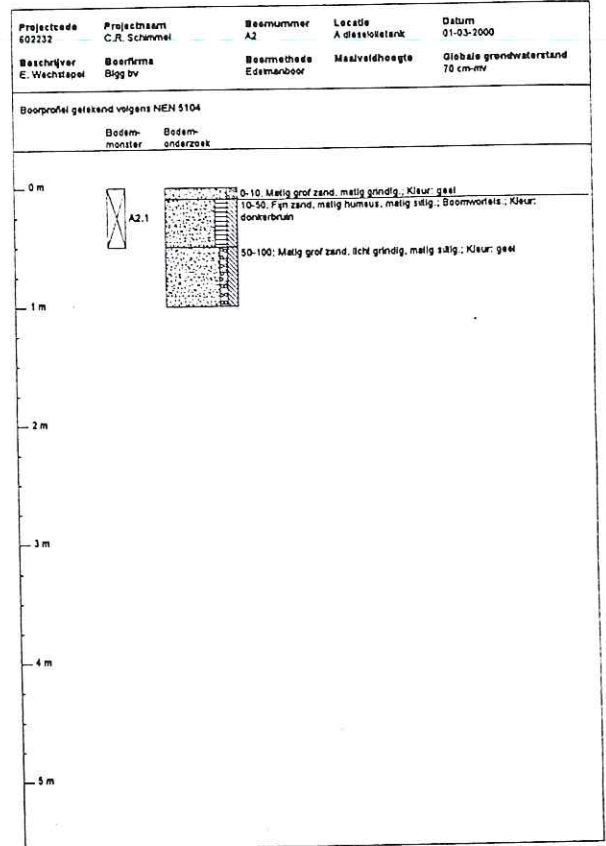
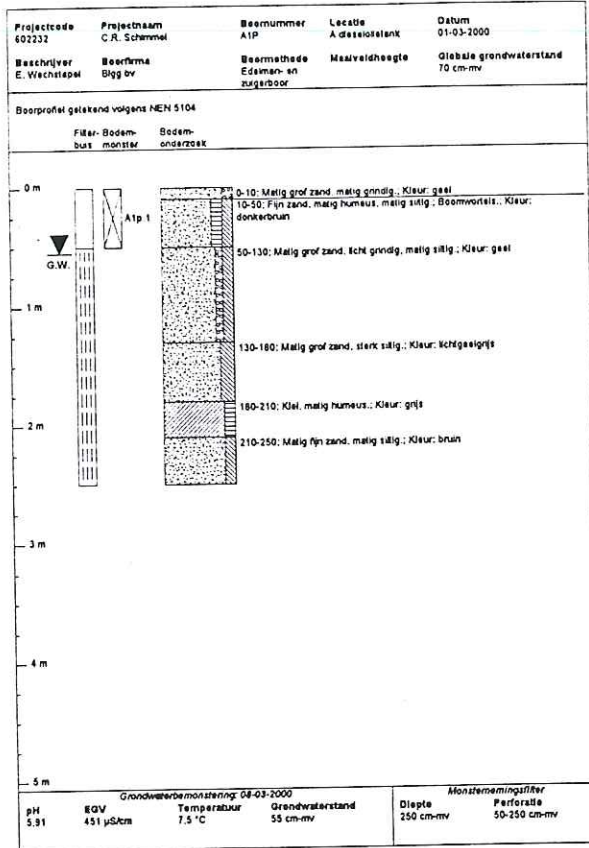
1	: licht/zwak	2	: matig
3	: sterk	4	: uiterst

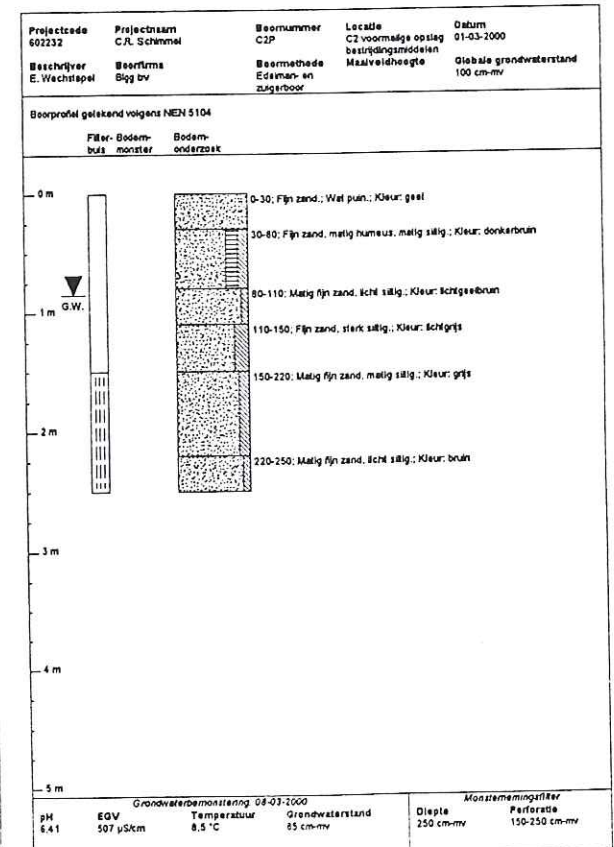
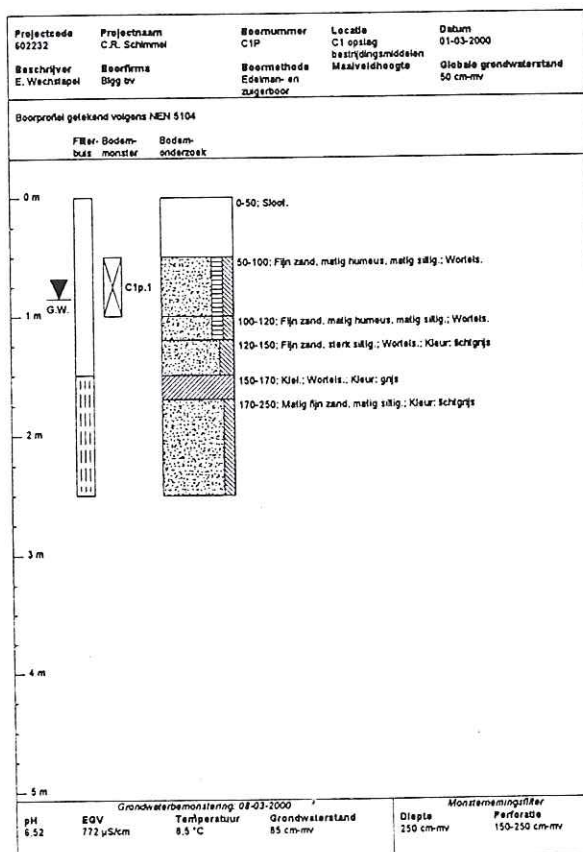
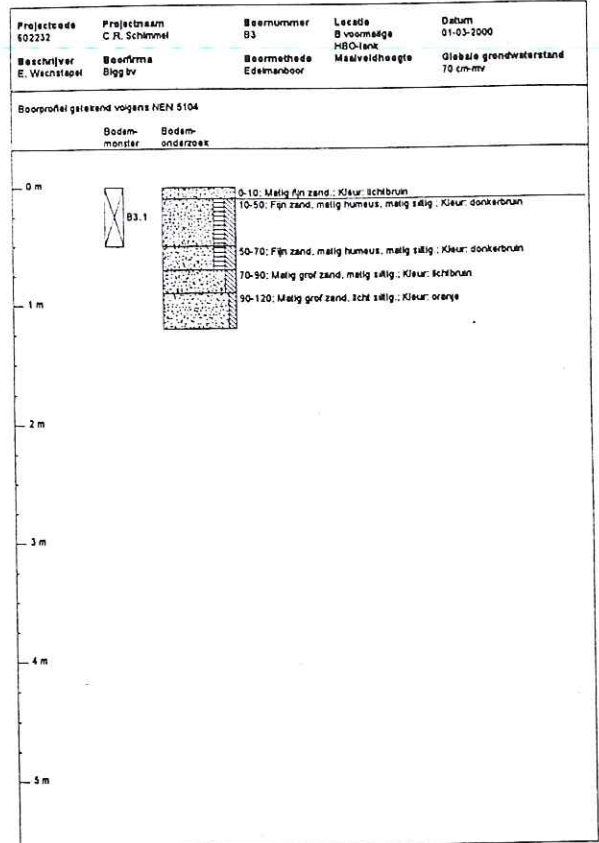
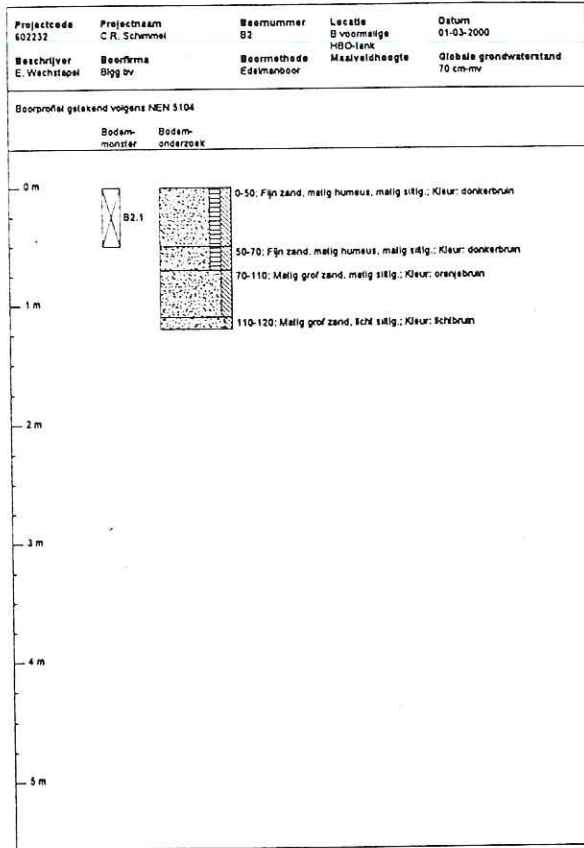
Zandmediaan

Z(105)	: uiterst fijn zand	Z(150)	: zeer fijn zand
Z(210)	: matig fijn zand	Z(300)	: matig grof zand
Z(420)	: zeer grof zand	Z(2000)	: uiterst grof zand
ZF	: fijn zand	ZG	: grof zand

Grindmediaan

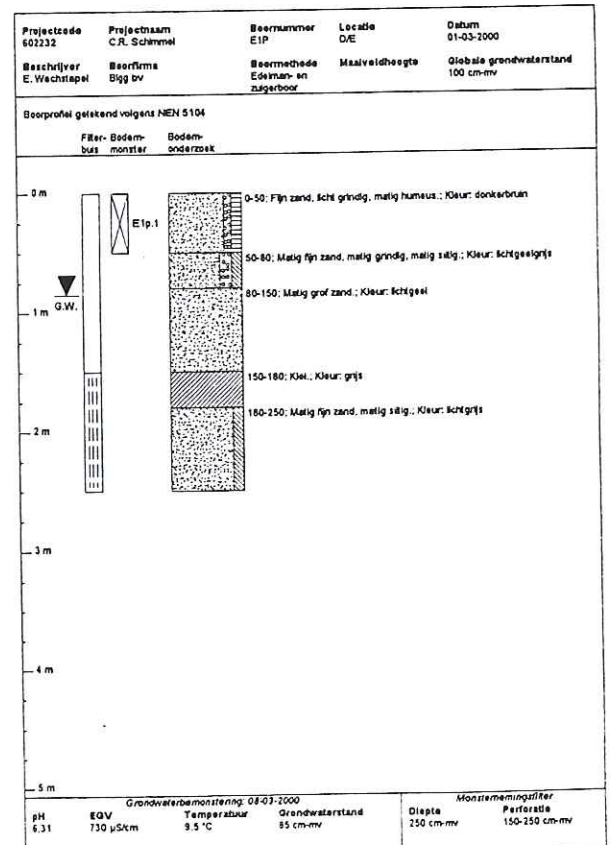
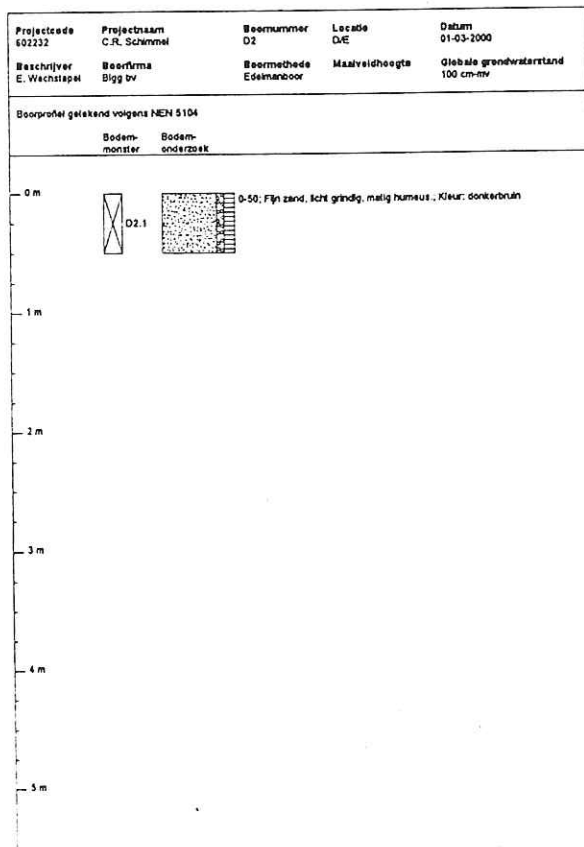
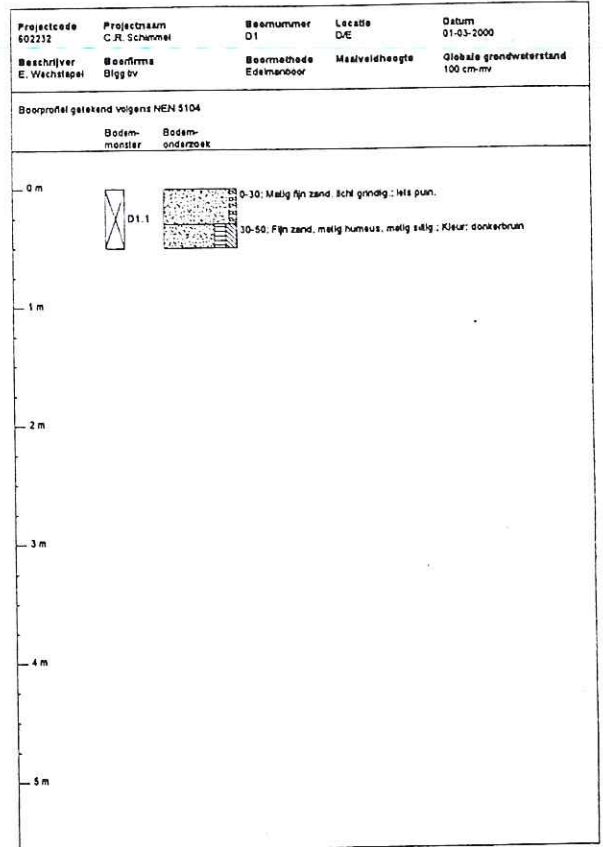
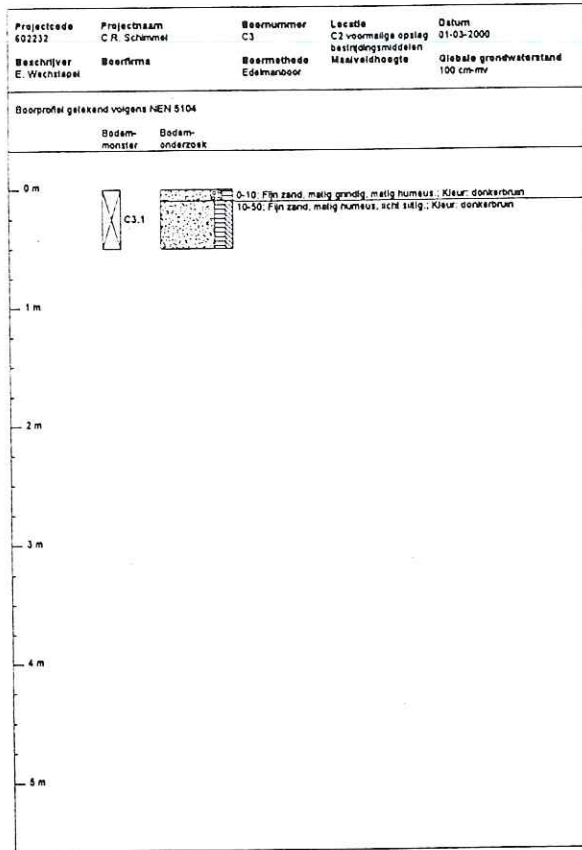
G(5,6)	: fijn grind	G(16)	: matig grof grind
G(63)	: zeer grof grind		





Nulsituatie onderzoek

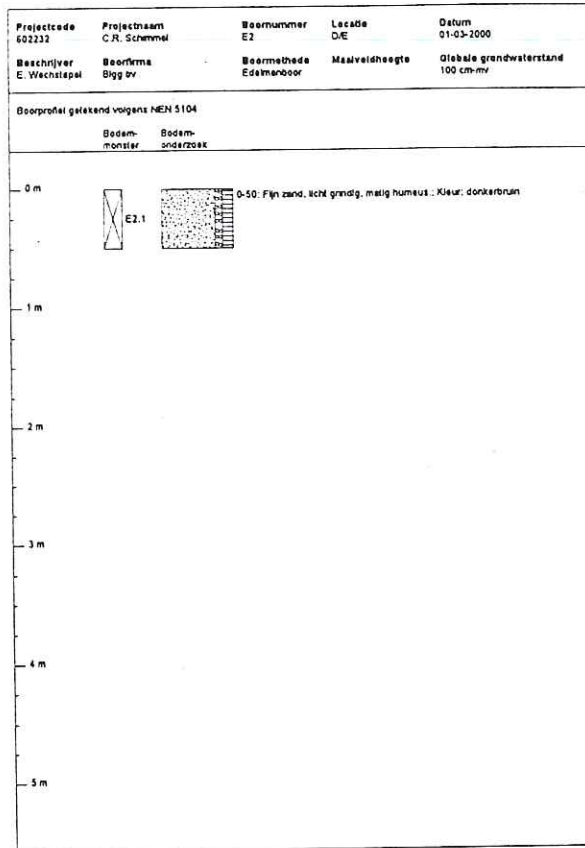
Projectnummer: 602232.a
Bijlage 3/4 van 5



Nulsituatie onderzoek

Projectnummer: 602232.a

Bijlage 3/5 van 5



— **analytico****Analysecertificaat**

Uw projectnummer 602232
Uw projectnaam C.R. Schimmel
Uw ordernummer 99602232
Datum monstername 01-03-2000
Monsternemer Wechstapel

Certificaatnummer 2000012629
Startdatum 02-03-2000
Rapportagedatum 09-03-2000
Bijlage Neen
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	78.8	84.3	82.6	60.5	86.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	97.7	96.7		
Q Organische stof (Gloeiverlies)	% (m/m) ds	4.1	2.3	3.3		
Q Korrelgrootte <2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			5.2		
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds			<10		
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.40		
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds			16		
Q Koper (Cu)	mg/kg ds			6.6		
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.10		
Q Lood (Pb)	mg/kg ds			48		
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds			<5.0		
Q Zink (Zn)	mg/kg ds			35		
Minerale olie						
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	<15	--			
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	19	--			
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	23	--			
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	<15	--			
Q Minerale olie Totaal	mg/kg ds	58	<50			
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		--	--			
Q Clean Up Florisil (M0-GC)		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Somparameter organohalogenen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds			0.20	2.0	0.21

Nr. Monsteromschrijving

- 1 A1p.1, A2.1, A3.1 0-50 A dieselolietank>MM1
- 2 B1p.1, B2.1, B3.1 0-50 B voormalige HB0-tank>MM2
- 3 D1.1, D2.1, E1p.1, E2.1 0-50 E opslag en aanmaak v loeibare meststoffen>MM3
- 4 C1p.1
- 5 C3.1

Analytico-nr

139779
139780
139781
139782
139783

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting

A : AP04 geaccrediteerde verrichting

Accoord
Pr.coörd

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. +31 (0)342 42 63 00
Fax +31 (0)342 42 63 99
E-mail info@analytico.com
Site: www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
KVK No. 09088623

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQA, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the ISO-9001 principles. All offers and agreements are subject to the BR 3-126.000-16-12-99-B

— **analytico****Analysecertificaat**

Uw projectnummer 602232
 Uw projectnaam C.R. Schimmel
 Uw ordernummer 99602232
 Datum monstername 08-03-2000
 Monsternemer Wechstapel

Certificaatnummer 2000014720
 Startdatum 10-03-2000
 Rapportagedatum 17-03-2000
 Bijlage Neen
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q Arseen (As)	µg/L					<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L					<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L					<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L					12
Q Kwik (Hg)	µg/L					<0.050
Q Lood (Pb)	µg/L					<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L					61
Q Zink (Zn)	µg/L					170
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 Som Xylenen	µg/L	--	--			
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	--	--			
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20			
Minerale olie						
Q Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	--	--			
Q Minerale olie (GC) C16-C22	µg/L	--	--			
Q Minerale olie (GC) C22-C30	µg/L	--	--			
Q Minerale olie (GC) C30-C40	µg/L	--	--			
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50	<50			
Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		--	--			
Q Clean-Up Florisil		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Somparameter organohalogen verbindingen						
Q EOX	µg/L			<1.0	<1.0	<1.0
Fysisch-chemische analyses						
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	370	430	810	510	750
Q	mS/m	37	43	81	51	75
Q Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	330	390	730	460	670
Q	mS/m	33	39	73	46	0
Q pH		5.6	6.6	6.8	6.7	6.7

Nr. Monsteromschrijving

1 A1p
 2 B1p
 3 C1P
 4 C2P
 5 E1p

Analytico-nr.

147698
 147699
 147700
 147701
 147702

Accoord
Pr.coörd.

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. +31 (0)342 42 63 00
 Fax +31 (0)342 42 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No. NL 8037.24.263.B06
 KvK No. 09088623

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting
 A: APO4 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998

The Analytico laboratories are EN 45001 accredited, ISO 9001 certified and qualified by STERLAB, Lloyd's RQR, OVAM and AMINAL and operate in compliance with the OECD-GLP principles. All offers and agreements are subject to our General Conditions which are available upon request.

— **analytico**

Bijlage met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2000014720

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr.	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
147700	C1P	C1P	150	250	C1P	C1P
147701	C2P	C2P	150	250	C2P	C2P

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR MICROVERONTREINIGING VOOR EEN
STANDAARDBODEM (10% ORGANISCHE STOF EN 25% LUTUM) 1)

	Grond / sediment (mg / kg droge stof)		Grondwater (µg / l)	
	Streefwaarde	Interventie- waarde	Streefwaarde	Interventie- waarde
<u>METALEN :</u>				
Arseen	29	55	10	60
Cadmium	0.8	12	0.4	6
Chroom	100	380	1	30
Koper	36	190	15	75
Kwik	0.3	10	0.05	0.3
Lood	85	530	15	75
Nikkel	35	210	15	75
Zink	140	720	65	800
<u>AROMATISCHE VERBINDINGEN :</u>				
Benzeen	0.01	1	0.2	30
Tolueen	0.01	130	7	1000
Ethylbenzeen	0.03	50	4	150
Xyleen	0.1	25	0.2	70
Fenol	0.05	40	0.2	2000
<u>POLYCYCL. AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK's) :</u>				
Naftaleen			0.01	70
Antraceen			0.0007	5
Fenantreen			0.003	5
Fluorantheen			0.003	1
Benzo(a)antraceen			0.0001	0.5
Chryceen			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
PAK's (VROM) totaal	1	40	-	
<u>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN :</u>				
Dichloormethaan	0.40	20	0.01	1000
1,2 Dichloorethaan	0.02	4	7	400
Tetrachloormethaan	0.4	1	0.01	10
Trichlooretheen	0.1	60	24	500
Tetrachlooretheen	0.002	4	0.01	40
<u>OVERIGEN :</u>				
Minerale olie	50	5000	50	600

(d) = Detectiegrens analyse

1) Bron : Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering februari 2000