

Vink

zie voorwaarden
omgevingsvergunning



**Verkennd bodemonderzoek;
Schoolsteeg 1 te Leusden**

Opdrachtgever: TRIPLUS B.V.

Contactpersoon:

Datum: 11 mei 2022

Projectnummer: P22M0033

Behoort bij het besluit van
Het College van gemeente leusden

d.d. 15-11-2022 nr. WABO-2022-199



Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 088 – 440 3 440

e-mail @vink.nl

www.vinkmilieu.nl



Vink

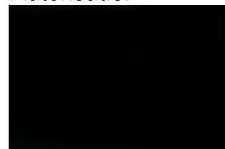
Titel: **Verkennd bodemonderzoek; Schoolsteeg 1 te Leusden**
Opdrachtgever: **TRIPLUS B.V.**
Projectnummer: **P22M0033**

Autorisatie:



Barneveld
11 mei 2022

Autorisatie:



Barneveld
11 mei 2022

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	3
2.1. Onderzoeksstrategie	3
2.2. Veldwerkprogramma.....	3
2.3. Laboratoriumonderzoek	4
3. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	7
3.1. Toetsingskader	7
3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
Analyseresultaten grond en grondwater	9
3.3. (Analyse)resultaten asbestonderzoek	10
4. CONCLUSIE EN ADVIES	13
4.1. Conclusie deellocatie A: Verkennend onderzoek bodem NEN 5740	13
4.2. Conclusie deellocatie B: Verkennend onderzoek asbest	13
4.3. Aanbevelingen	14

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- E. Voorgaand bodemonderzoek
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

TRIPLUS B.V. heeft ons opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Schoolsteeg 1 te Leusden. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de functiewijziging naar wonen, gevolgd door de bouw van een woning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Doel van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de inpandige puin/betonhoudende laag met asbest terecht is, of sprake is van grond/bodem of bouw- en sloopafval/puin en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in deze laag.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5725 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017].
- NEN 5740 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en het wijzigingsblad NEN 5740/A1 van februari 2016.
- NEN 5897 [Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, augustus 2015] en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 2016.

Ten aanzien van het vooronderzoek wordt verwezen naar voorgaand uitgevoerd onderzoek¹. Zoals ook te zien is aan de foto's in paragraaf 3.2, is de situatie sinds 2009 ongewijzigd gebleven. De aanwezige loods wordt gebruikt voor caravanstalling. Het buitenterrein is bestraat en staat leeg.

1.1 Voorgaand bodemonderzoek

In 2009 is er door Vink Milieutechnisch adviesbureau b.v. verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Tijdens dit onderzoek zijn de boringen inpandig voortijdig gestaakt vanwege het aantreffen van betonbrokken. Buiten de betonbrokken om zijn zintuiglijk geen aandachtspunten voor bodemverontreiniging waargenomen. Uit de resultaten blijkt dat in de bodem geen geanalyseerde parameters zijn aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn barium en naftaleen boven de streefwaarde aangetroffen. Voor meer informatie over de historische

¹ Verkennd bodemonderzoek aan de Schoolsteeg 1 te Leusden, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer M09.0028, d.d. 5 maart 2009.

locatiegegevens, het toekomstige gebruik, bodemopbouw en geohydrologie wordt verwezen naar dit rapport, wat opgenomen is in bijlage E.

1.2. Opbouw rapportage en algemene informatie

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

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2015 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 6).

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

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

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

2. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

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

2.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de in hoofdstuk 1 genoemde NEN normen als richtlijn gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Verkennd onderzoek bodem NEN 5740

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

Deellocatie B: Verkennd onderzoek asbest NEN 5707

De hypothese voor deellocatie B luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'. Het onderzoek is vooraf ingestoken conform § 6.4.5 van de NEN 5707+C2:2017. Aangezien blijkt dat de laag met betonbrokken voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat, is overgeschakeld naar en § 6.5.3.3 (kleinschalige afgedekte fundatielaag) van de NEN 5897+C2 [Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017].

Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden om de eventuele diffuse verontreiniging aan te kunnen tonen. Het laboratoriumonderzoek heeft het zich gericht op de parameter asbest.

2.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001 en 2002 (beide versie 6). De bemonstering van de inpandige puinhoudende laag is uitgevoerd conform de NEN 5897 (en grotendeels in overeenstemming met protocol 2018). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 5 april 2022.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Deellocatie A: Verkennd onderzoek bodem NEN 5740

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn buiten het pand in totaal 8 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 2 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Een al aanwezige peilbuis is gebruikt voor bemonstering van het ondiepe grondwater. Voor het verkennd onderzoek is tevens gebruik gemaakt van de inpandige sleuven (zie deellocatie B), waarbij de zandlaag boven de inpandige puinlaag als bovengrond is bemonsterd.

Deellocatie B: verkennd onderzoek asbest NEN 5897

Er zijn met behulp van een mobiele kraan 4 korte sleuven gegraven met een lengte, breedte en diepte van 1,0 x 0,8 x 1,1 à 1,55 meter. De sleuven zijn inpandig zo diep mogelijk doorgezet (doel is tot beneden de beton houdende laag. De vrijgekomen puinlaag is per inspectiesleuf voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (gezien de grote van de betonblokken) zo goed mogelijk afgescheiden door uitharken/scheiding met behulp van de kraan en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiesleuf een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van 1 analysemonsters. De sleuven zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven materiaal terug te storten.

2.3. Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: verkennd onderzoek bodem NEN 5740				
1	Monster bovengrond	Grond	01: 7-40, 02: 7-40, 03: 7-40, 04: 7-40, 06: 7-30, 07: 7-30, 08: 7-25	Standaardpakket grond ³
2	Monster bovengrond	Grond	01: 40-70, 02: 40-70, 03: 40-70, 05: 60-110, 06: 30-80, 07: 30-60, 08: 25-60	Standaardpakket grond
3	Monster ondergrond	Grond	05: 110-150, 06: 90-140	Standaardpakket grond
4	Monster ondergrond (inpandig)	Grond	51: 7-40, 52: 7-35, 53: 7-30, 54: 7-35	Standaardpakket grond
001	Peilbuis	Grondwater	Pb01-1: 110-210	standaardpakket grondwater ⁴
Deellocatie B: Verkennd onderzoek asbest NEN 5897				
	Monster asbest	Puin (fijne fractie)	51: 40-150, 52: 35-110, 53: 30-110, 54: 35-110	Asbest ²

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Asbest:

– Chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest), crocidoliet (blauwe asbest), anthophylliet (gele asbest), tremoliet (grijze asbest), actinoliet (groene asbest)

³ Standaardpakket grond:

– Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)

-
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
 - Polychloorbifenylen (7 PCB)
 - Minerale olie
 - Organische stof en lutum
- ⁴ Standaardpakket grondwater:
- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
 - Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
 - Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans- 1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
 - Minerale olie

3. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

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

3.1. Toetsingskader

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

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

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld, maar een interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen). Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) maar op het veel strenger Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Bij materialen niet zijnde bodem is geen sprake van een interventiewaarde, maar van een restconcentratienorm (100 mg/kgds gewogen asbest).

Een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten² zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,5	Zand, matig fijn	Zwak siltig, zwak humeus	Donkerbruin
0,5 - 2,0	Zand, matig fijn	Zwak siltig	Lichtgrijs

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analysesresultaten van het grondwater.

Bodemvreemde materialen

Inpandig blijkt onder de bestrating en een zandlaag een laag bouw- en sloopafval aanwezig, welke grotendeels bestaat uit grote betonblokken. Het percentage bodemvreemd is minimaal ingeschat op 60%, maar loopt aan de onderzijde (boven de keldervloer) op tot bijna 100% = volledig betonblokken.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn buiten het pand geen (overige) kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de navolgende foto's. Hieruit blijkt dat de situatie ongewijzigd is sinds het bodemonderzoek uit 2009.



Foto 1: Overzichtsfoto pand



Foto 2: Overzichtsfoto (achterzijde) uitpandig



Foto 3: Overzichtsfoto (voorzijde) uitpandig



Foto 4: Inpandig ontgraven deel met puin/betonbrokken

Analyseresultaten grond en grondwater

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

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	4 mg/kgds	001 µg/l
Grondwaterstand (m-mv)					0,71
Zuurgraad (-)					6,43
Geleidbaarheid (µS/cm)					371
Zware metalen					
Barium	-	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-	-
Kobalt	-	-	-	-	-
Koper	-	-	-	-	-
Kwik	-	-	-	-	-
Lood	-	-	-	-	-
Molybdeen	-	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-	-
Zink	-	-	-	-	-
Vluchtige aromaten					
Benzeen					-
Tolueen					-
Ethylbenzeen					-
Xylenen					-
Styreen					-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen					-
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)					-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan					-

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	4 mg/kgds	001 µg/l
1,2-dichloorethaan					-
1,1-dichlooretheen					-
Cis 1,2-dichlooretheen (cis)					-
Trans 1,2-dichlooretheen					-
Som 1,2-dichloorethenen					-
Dichloormethaan					-
1,1-dichloorpropaan					-
1,2-dichloorpropaan					-
1,3-dichloorpropaan					-
Som dichloorpropanen					-
Tetrachlooretheen (per)					-
Tetrachloormethaan (tetra)					-
1,1,1-trichloorethaan					-
1,1,2-trichloorethaan					-
Trichlooretheen (tri)					-
Chloroform					-
Vinylchloride					-
Bromoform					-
Polychloorbifenylen					
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	-
Minerale olie					
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-

1 01: 7-40, 02: 7-40, 03: 7-40, 04: 7-40, 06: 7-30, 07: 7-30, 08: 7-25
 2 01: 40-70, 02: 40-70, 03: 40-70, 05: 60-110, 06: 30-80, 07: 30-60, 08: 25-60
 3 05: 110-150, 06: 90-140
 4 51: 7-40, 52: 7-35, 53: 7-30, 54: 7-35
 001 Pb01-1: 110-210

- ¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
 - : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde
 * : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde
 ** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat er zowel in de bodem als het grondwater geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarde/streefwaarde zijn aangetoond.

3.3. (Analyse)resultaten asbestonderzoek

Inpandig is er in de grove fractie van de inspectiesleuven met puin/betonbrokken geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De analyseresultaten van de fijne fractie zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten fijne fractie (mg/kgds)

Monster	Mengmonster puinlaag sleuf 51 tm 54
Aangeleverd (kg)	14,1
Gemeten asbestconcentratie	28
Gewogen asbestconcentratie	81
Ondergrens (95% betr. interv.)	50
Bovengrens (95% betr. interv.)	120
Gemeten serpentijgehalte	22
Gemeten amfiboolgehalte	5,9
Berekende bepalingsgrens	<4
Niet hechtgebonden asbest (-)	3,4

Uit de analyse van de fijne fractie blijkt dat tevens 1 stukje plaatmateriaal is aangetroffen met een diameter groter dan 20 mm. Dit is door het laboratorium afzonderlijk geanalyseerd als grove fractie. Dit gehalte dient opgeteld te worden bij het resultaat van de fijne fractie. Voor de berekening van de grove fractie en fijne fractie wordt verwezen naar bijlage B.

Tabel 5: (Analyse)resultaten 'groe' fractie

Monster	Mengmonster puinlaag sleuf 51 tm 54
Massa (g)	5,17
Soort asbest1	Chrysotiel
Asbestgehalte (%)	12,5
Gehalte per sleuf (gewogen)	
Gehalte asbest (mg/kgds)	45,54
Ondergrens (mg/kgds)	36,43
Bovengrens (mg/kgds)	54,65

Tabel 6: berekening concentratie op sleufniveau

Mengmonster puinlaag sleuf 51 tm 54	
Percentage grove fractie:	60 %
Gewogen asbestconcentratie grove fractie (bovenstaande tabel)	45,54 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie grove fractie na correctie met percentage grove fractie:	18,22 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie	81,00 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie na correctie met percentage grove fractie:	32,40 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie op sleufniveau	50,62 mg/kgds

Uit tabel 4 t/m 6 blijkt dat in de fijne fractie van de aanwezige puinlaag in pandig (inspectiesleuf 51 t/m 54) een gewogen asbestconcentratie van circa 50 mg/kg ds is aangetoond. Opgemerkt dient te worden dat het percentage grove fractie een schatting betreft, waarbij 60% een voorzichtige schatting betreft (vermoedelijk wat hoger). Gezien de omvang van de betonblokken was het wegen tijdens het onderzoek niet mogelijk.

De puinlaag betreft bouw- en sloopafval en bestaat grotendeels uit grove betonblokken (zie foto 4). Uit Deze concentratie bevindt zich daarmee ruimschoots beneden de restconcentratienorm (van 100 mg/kgds). Uit sleuf 51 blijkt dat zich op 1,5 m-mv een betonvloer bevindt. Dit wordt bevestigd door de opdrachtgever. Onder het huidige pand bevond zich in het verleden een kelder, welke zoals nu blijkt, is opgevuld met de betonbrokken met door over een zandlaag en een klinkerverharding. De puinlaag maakt daarmee geen onderdeel uit van de bodem.

4. CONCLUSIE EN ADVIES

TRIPLUS B.V. heeft ons opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Schoolsteeg 1 te Leusden. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de functiewijziging naar woningbouw en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een woning.

4.1. Conclusie deellocatie A: Verkennend onderzoek bodem NEN 5740

Op basis van het vooronderzoek en het in 2009 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is aangenomen dat de bodem van het overig terrein niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen.
- In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater zijn eveneens geen verhoogde gehalten gemeten.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' gehandhaafd blijft. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

4.2. Conclusie deellocatie B: Verkennend onderzoek asbest

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de ondergrond inpartig mogelijk diffuus verontreinigd is met asbest met een heterogeen karakter op schaal van monsterneming en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' geldt. Op basis van de waarnemingen tijdens het onderzoek is omgeschakeld van de NEN 5707 naar de NEN 5897.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Inpartig blijkt sprake van een puinlaag met veel grote betonbrokken. Het percentage grove is ingeschat als minimaal 60%, waarmee sprake is van bouw- en sloopafval (geen grond/bodem).
- In de gegraven inspectie sleuven zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fijne fractie asbest is aangetoond in een gehalte van circa 50 mg/kg d.s.; wat ruimschoots beneden de restconcentratienorm ligt.
- Onder het huidige pand bevond zich in het verleden een kelder, welke zoals nu blijkt, is opgevuld met de betonbrokken met door over een zandlaag en een klinkerverharding. De puinlaag maakt daarmee geen onderdeel uit van de bodem.

Geconcludeerd wordt dat sprake is van een laag bouw- en sloopafval in een voormalige kelder, welke wel asbesthoudend is, maar niet verontreinigd met asbest (geen gehalten boven de hergebruikswaarde).

4.3. Aanbevelingen

De geconstateerde milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de functiewijziging naar wonen en de verlening van een omgevingsvergunning bouwen. Geadviseerd wordt om de aanwezige puinlaag in de voormalige kelder voorafgaan aan de sloop of als onderdeel van de sloop te verwijderen.

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

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

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

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

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

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

Streefwaarde

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

Achtergrondwaarde (AW 2000)

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

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

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

Interventiewaarde

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

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

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

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

Asbest

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

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

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

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Projectnaam P22M0033
Projectcode P22M0033

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

Monstercode	1 ¹			2 ²			3 ³		
Bodemtype ^{bt}	2			3			4		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	87.9	--	--	80.8	--	--	77.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.6	--	--	5.0	--	--	0.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	2.1	--	--	<2	--	--
METALEN									
barium*	<20	54.2		31	119		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		0.22	0.332		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		1.6	5.56		<1.5	3.69	
koper	<5	7.24		15	28		<5	7.24	
kwik ^o	<0.05	0.0503		0.08	0.112		<0.05	0.0503	
lood	<10	11		26	38.7		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		0.52	0.52		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		4.6	13.3		3.7	10.8	
zink	25	59.3		62	136		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.08	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	0.28	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	0.18	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.01	--	--	0.15	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.12	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	0.18	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)perylene	0.01	--	--	0.15	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	0.15	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.108	0.108		1.317	1.32		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	9.8		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	28		<20	70	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13650354-001 1 1, 01: 7-40, 02: 7-40, 03: 7-40, 04: 7-40, 06: 7-30, 07: 7-30, 08: 7-25
- ² 13650354-002 2 2, 01: 40-70, 02: 40-70, 03: 40-70, 05: 60-110, 06: 30-80, 07: 30-60, 08: 25-60
- ³ 13650354-003 3 3, 05: 110-150, 06: 90-140

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 2: lutum 2% humus 0.6%
 3: lutum 2.1% humus 5%
 4: lutum 2% humus 0.9%

Projectnaam P22M0033
Projectcode P22M0033

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

Monstercode 4¹
Bodemtype^{bt)} 5
or br

monster voorbehandeling() Ja --
droge stof(gew.-%) 97.3 --
gewicht artefacten(g) <1 --
aard van de artefacten(-) Geen --

organische stof
(gloeiverlies)(% vd DS) <0.5 --

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) <2 --

METALEN

barium* <20 54.2
cadmium <0.2 0.241
kobalt 1.6 5.62
koper <5 7.24
kwik^o <0.05 0.0503
lood <10 11
molybdeen <0.5 0.35
nikkel 3.9 11.4
zink <20 33.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen <0.01 --
fenantreen <0.01 --
antraceen <0.01 --
fluoranteen 0.02 --
benzo(a)antraceen <0.01 --
chryseen <0.01 --
benzo(k)fluoranteen <0.01 --
benzo(a)pyreen <0.01 --
benzo(ghi)peryleen <0.01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen <0.01 --
pak-totaal (10 van VROM)
(0.7 factor) 0.083 0.083

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds) <1 --
PCB 52(µg/kgds) <1 --
PCB 101(µg/kgds) <1 --
PCB 118(µg/kgds) <1 --
PCB 138(µg/kgds) <1 --
PCB 153(µg/kgds) <1 --
PCB 180(µg/kgds) <1 --
som PCB (7) (0.7
factor)(µg/kgds) 4.9 24.5 a

MINERALE OLIE

fractie C10-C12 <5 --
fractie C12-C22 <5 --
fractie C22-C30 <5 --
fractie C30-C40 <5 --
totaal olie C10 - C40 <20 70

Monstercode en monstertraject

¹ 13650354-004 4 4, 51: 7-40, 52: 7-35, 53: 7-30, 54: 7-35

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

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

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
5: lutum 2% humus 0.5%

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

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

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

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam P22M0033
Projectcode P22M0033

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 1¹

METALEN

barium	<20
cadmium	<0.2
kobalt	<2
koper	<2
kwik	<0.05
lood	<2
molybdeen	<2
nikkel	<3
zink	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
1 13650353-001 1 1, Pb01-1: 110-210

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

	* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
	** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
	*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
	-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V220400827 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	06-04-2022
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	06-04-2022
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	09-04-2022
Projectcode	P22M0033	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	P22M0033		

Naam	MM puinlaag gat 51 tm 54	Datum monsternamen	06-04-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-04-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14363564
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,0						%
Massa monster (veldnat)	16,5						kg
Massa monster (droog)	14,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	22	22	17	17	28	28	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	6,0	60	3,4	34	8,8	88	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	2,8	2,8	1,6	1,6	5,6	5,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	19	19	15	15	23	23	mg/kg ds
Totaal serpentine	22	22	17	17	28	28	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,7	6,6	0,3	3,5	1,3	13	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	5,3	53	3,0	30	7,6	76	mg/kg ds
Totaal amfibool	5,9	60	3,4	34	8,8	88	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	3,4	9,4	1,9	5,1	6,9	18	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	24	72	18	45	30	98	mg/kg ds
Totaal asbest	28	81	20	50	37	120	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

 laboratorium

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V220400827 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	06-04-2022
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	06-04-2022
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	09-04-2022
Projectcode	P22M0033	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	P22M0033		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	333	400	409	473	852	4432	7324	14223
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		2,1165	0,0346					2,1511
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		1	1					2
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		264,6	4,3					268,9
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5					
Gewicht crocidoliet (mg)		74,1	1,2					75,3
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0187	0,0565			0,0752
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				2	8			10
Percentage chrysotiel (%)				52,5	52,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				9,8	29,7			39,5
Percentage crocidoliet (%)				12,5	12,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				2,3	7,1			9,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,69	2,09			2,78
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		18,60	0,30					18,9
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		18,60	0,30	0,69	2,09			21,68
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,16	0,50			0,66
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		5,21	0,08					5,29
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		5,21	0,08	0,16	0,50			5,95
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	1	2	8			12
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,85	2,59			3,44
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		23,81	0,39					24,2
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		23,81	0,39	0,85	2,59			27,64

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V220400827 versie 1
Contactpersoon		Datum opdracht	06-04-2022
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	06-04-2022
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	09-04-2022
Projectcode	P22M0033	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	P22M0033		

Naam	MM puinlaag gat 51 tm 54	Datum monstername	06-04-2022
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	09-04-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14363564
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	5,17	ja	646	517	776
Totaal Asbest								646	517	776
Totaal Serpentiin								646	517	776
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								646	517	776

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

laboratorium

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE C
Analysecertificaten



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU



Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : P22M0033
Uw projectnummer : P22M0033
SGS rapportnummer : 13650354, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PEIQ16JV

Rotterdam, 13-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P22M0033. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

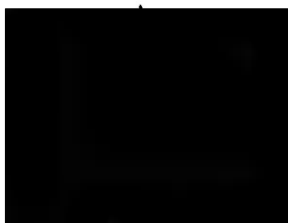
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P22M0033
Projectnummer P22M0033
Rapportnummer 13650354 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 7-40, 02: 7-40, 03: 7-40, 04: 7-40, 06: 7-30, 07: 7-30, 08: 7-25				
002	Grond (AS3000)	2 2, 01: 40-70, 02: 40-70, 03: 40-70, 05: 60-110, 06: 30-80, 07: 30-60, 08: 25-60				
003	Grond (AS3000)	3 3, 05: 110-150, 06: 90-140				
004	Grond (AS3000)	4 4, 51: 7-40, 52: 7-35, 53: 7-30, 54: 7-35				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.9	80.8	77.7	97.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	5.0	0.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.1	<2	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	31	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.6	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	<5	15	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	26	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.52	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.6	3.7	3.9
zink	mg/kgds	S	25	62	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.28	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.18	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.15	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.18	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.15	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.15	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 ¹⁾	1.317 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.083 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P22M0033
Projectnummer P22M0033
Rapportnummer 13650354 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 7-40, 02: 7-40, 03: 7-40, 04: 7-40, 06: 7-30, 07: 7-30, 08: 7-25
002	Grond (AS3000)	2 2, 01: 40-70, 02: 40-70, 03: 40-70, 05: 60-110, 06: 30-80, 07: 30-60, 08: 25-60
003	Grond (AS3000)	3 3, 05: 110-150, 06: 90-140
004	Grond (AS3000)	4 4, 51: 7-40, 52: 7-35, 53: 7-30, 54: 7-35

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf

Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P22M0033
 Projectnummer P22M0033
 Rapportnummer 13650354 - 1

Orderdatum 05-04-2022
 Startdatum 05-04-2022
 Rapportagedatum 13-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P22M0033
Projectnummer P22M0033
Rapportnummer 13650354 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9602650	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
001	Y9603432	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
001	Y9602727	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
001	Y9602470	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
001	Y9603409	05-04-2022	05-04-2022	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P22M0033
Projectnummer P22M0033
Rapportnummer 13650354 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9602488	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
001	Y9602743	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
002	Y9602497	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
002	Y9602495	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
002	Y9602644	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
002	Y9603420	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
002	Y9602733	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
002	Y9603421	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
002	Y9602730	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
003	Y9602489	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
003	Y9602483	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
004	Y9603429	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
004	Y9603417	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
004	Y9603418	05-04-2022	05-04-2022	ALC201
004	Y9603437	05-04-2022	05-04-2022	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P22M0033
Projectnummer P22M0033
Rapportnummer 13650354 - 1

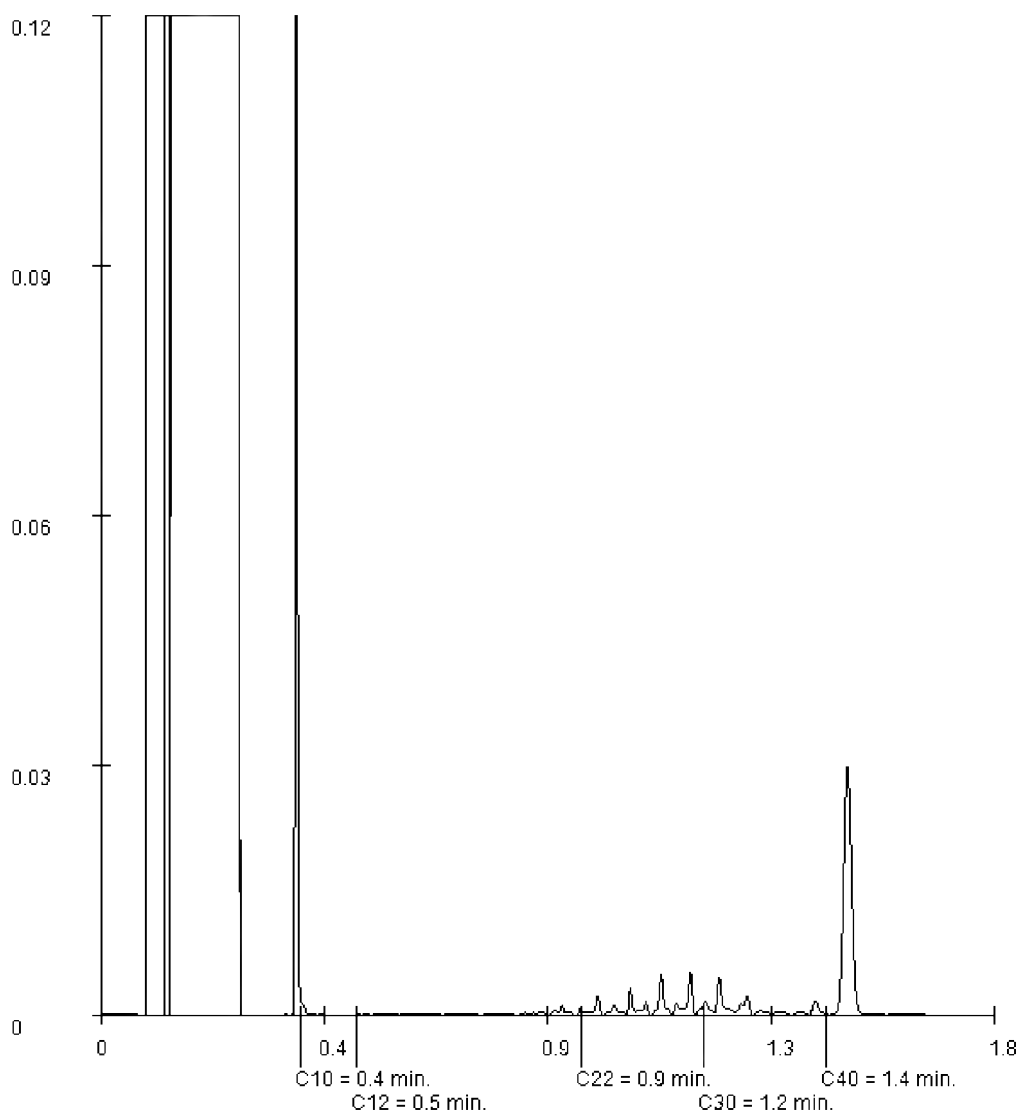
Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 01: 40-70, 02: 40-70, 03: 40-70, 05: 60-110, 06: 30-80, 07: 30-60, 08: 25-60

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU



Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P22M0033
Uw projectnummer : P22M0033
SGS rapportnummer : 13650353, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DLVH3CMI

Rotterdam, 09-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P22M0033. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P22M0033
Projectnummer P22M0033
Rapportnummer 13650353 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 09-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	1 1, Pb01-1: 110-210		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 3 van 5

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P22M0033
Projectnummer P22M0033
Rapportnummer 13650353 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 09-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, Pb01-1: 110-210

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

Analysrapport

Blad 4 van 5

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P22M0033
Projectnummer P22M0033
Rapportnummer 13650353 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 09-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Projectnaam P22M0033
Projectnummer P22M0033
Rapportnummer 13650353 - 1

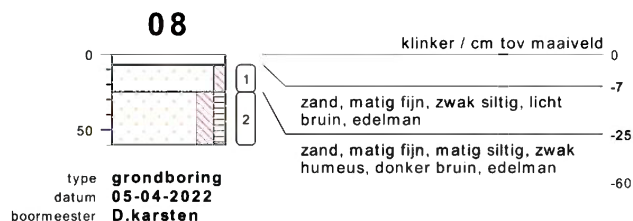
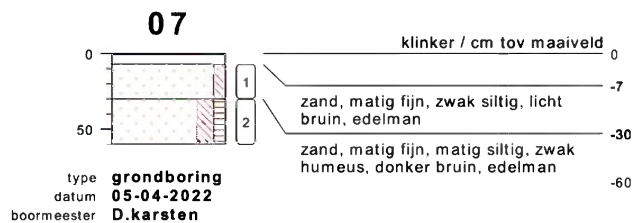
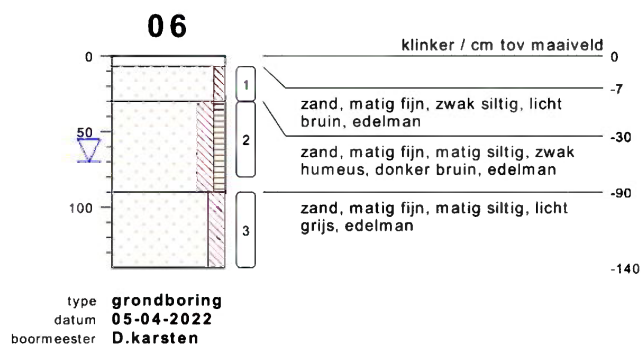
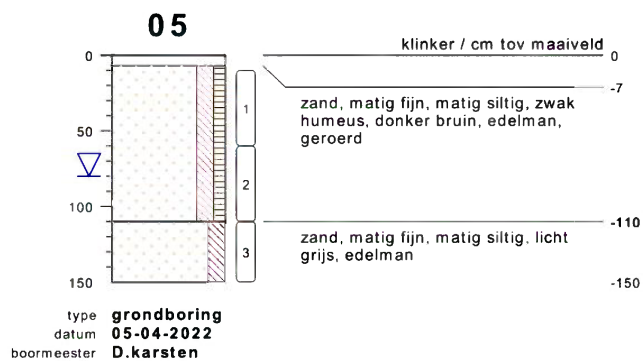
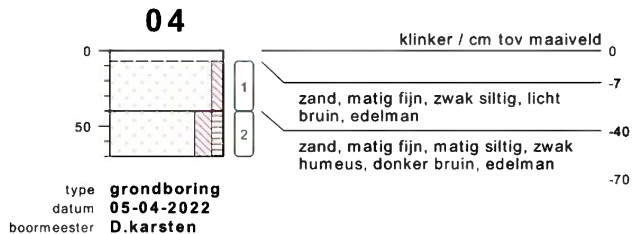
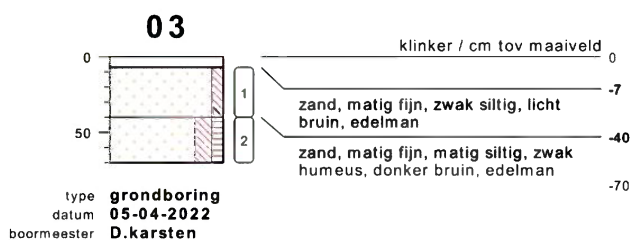
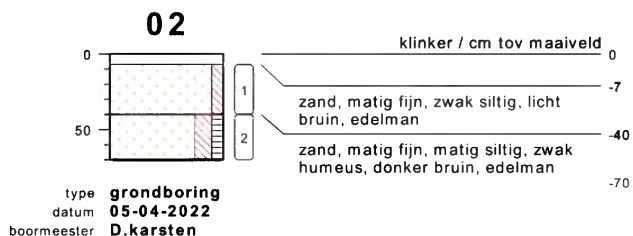
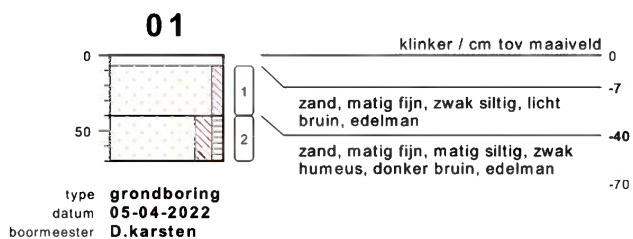
Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 09-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7034594	05-04-2022	05-04-2022	ALC236
001	B2090410	05-04-2022	05-04-2022	ALC204

Paraaf :

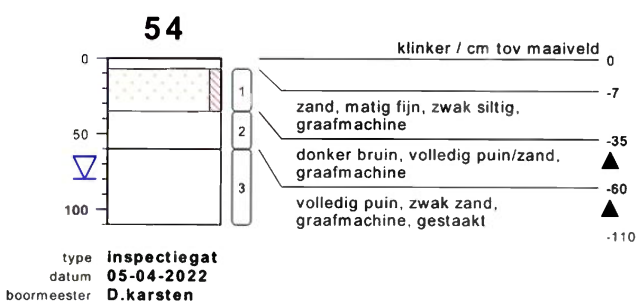
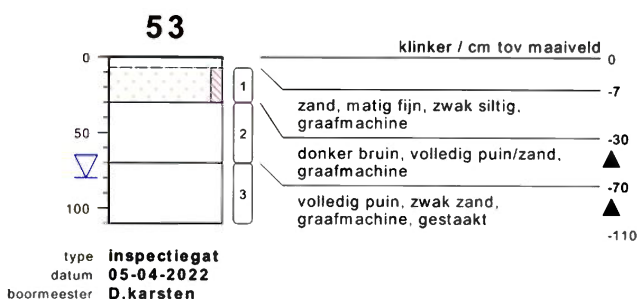
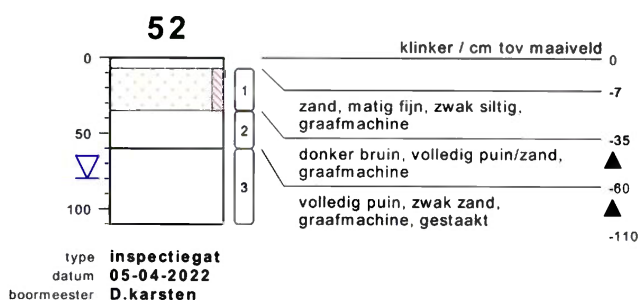
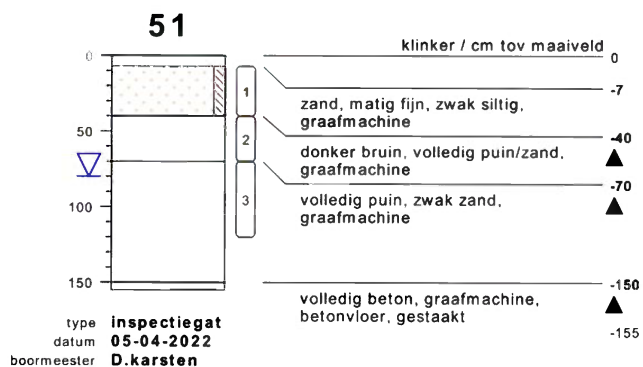
BIJLAGE D
Profielbeschrijving



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P22M0033**
projectcode **P22M0033**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

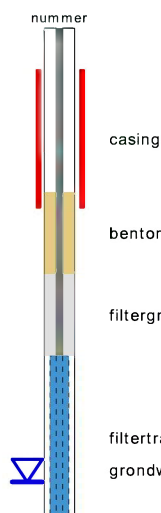


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P22M0033**
projectcode **P22M0033**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

PEILBUIJS

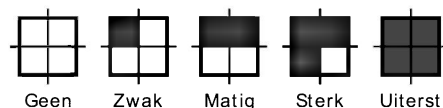


BORING



links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

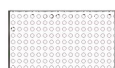
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



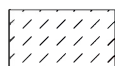
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

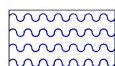
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodenvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

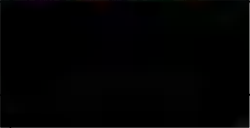
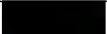
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v			
Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1
		Projectnummer: P22M0033	

Opdrachtgever:	TRIPLUS B.V.
NAW onderzoekslocatie:	Schoolsteeg 1
	Leusden

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

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

Naam	Handtekening
	
	

BIJLAGE E
Gegevensselectie
vooronderzoek

Verkennd bodemonderzoek aan de
Schoolsteeg 1 te Leusden

Opdrachtgever : ██████████ Holding b.v.
Contactpersoon : De ██████████
Datum : 5 maart 2009
Projectnummer : M09.0028

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail ██████████@vink.nl

Titel : Verkennd bodemonderzoek aan de Schoolsteeg 1 te Leusden

Auteur :

ing. ██████████

Barneveld, 5 maart 2009

Autorisatie:

ing. ██████████

Barneveld, 5 maart 2009

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



INHOUDSOPGAVE

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

(KAART)BIJLAGEN:

A. TOETSINGSTOELICHTING
B. ANALYSERESULTATEN
C. ANALYSECERTIFICATEN
D. PROFIELBESCHRIJVING
OMGEVINGSKAART
KADASTRALE KAART
KAART MET SITUERING BOORPUNTEN

1 INLEIDING

Door [REDACTED] Holding b.v. is op 11 februari 2009 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan de Schoolsteeg 1 te Leusden. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor een bedrijfspand met kantoor.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] dient als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009] maakt onderdeel uit van het onderzoek.

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

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

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2 VOORONDERZOEK

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

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Het type vooronderzoek betreft standaard vooronderzoek. De gebruikte informatiebronnen betreffen: relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, huidige gebruiker onderzoekslocatie en opdrachtgever. Op 12 februari 2009 is telefonisch historische informatie ingewonnen bij de gemeente Leusden.

2.1 Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Schoolsteeg 1 te Leusden heeft een oppervlakte van ca. 300 m². Het perceel is kadastraal bekend gemeente Leusden, sectie I, nummer 327. De locatiecoördinaten zijn X = 157694 en Y = 459392. Het perceel heeft geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming. Dit betekent dat het perceel geen deel uitmaakt van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop door gedeputeerde staten is beschikt.

De locatie is momenteel niet in gebruik. De bebouwing bestaat uit een grote loods met een bedrijfsruimte en aan de westzijde kantoorruimte. De bedrijfsruimte is voorzien van een klinkerverharding en maakt grotendeels onderdeel uit van de onderzoekslocatie. In de bedrijfsruimte staat nog wat materieel gestald; vermoedelijk van het hoveniersbedrijf wat hier voorheen was gevestigd. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is ook bestraat. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Oostgevel van huidige pand



Foto 2: Binnen in het huidige pand.

Op 17 februari 2009 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarische omgeving met lintbebouwing. De locatie bevindt zich aan de rand van de bebouwde kom van Leusden. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

De huidige bebouwing wordt binnenkort gesloopt, waarna ter plaatse van de huidige bebouwing een nieuwe bedrijfsruimte met kantoor wordt gebouwd. De ligging van de huidige en de toekomstige bebouwing is weergegeven op tekening 1 van de kaartbijlagen. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2 Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

De locatie had oorspronkelijk een agrarisch gebruik en behoorde tot de huidige boerderij aan de Hamersveldseweg 113. Ter plaatse van het huidige pand heeft vroeger een varkensstal gestaan met onderliggende mestkelders. Mogelijk zijn de mestkelders bij de beëindiging van het agrarisch gebruik dichtgegooid met puin en grond. Ter plaatse van de voormalige varkensstal is vervolgens de huidige loods gebouwd.

Bij de gemeente zijn voor dit perceel zijn geen bouwvergunningen, Hinderwetvergunningen en/of vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer opgenomen in het gemeentelijk archief. Bij de gemeente is alleen een melding uit 1994 in het kader van de Wet milieubeheer voor een hoveniersbedrijf bekend. Dit hoveniersbedrijf heeft de bedrijfsruimte in gebruik gehad voor opslag van materiaal en materieel.

In het gemeentelijk tankbestand zijn geen tanks voor dit perceel opgenomen.

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Over de aanwezigheid van oude riolen of gedempte sloten is niets bekend. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden. Voor zover bekend heeft er nog niet eerder bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

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

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 3 meter + NAP. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 2 meter + NAP.

De bodemopbouw bestaat achtereenvolgens uit een eerste watervoerend pakket van circa 10 meter zand van de Formatie van Twente, gevolgd door een scheidende laag van circa 5 meter dikte van klei en veen van de Eemformatie, gevolgd door een circa 145 meter dik aaneengesloten tweede watervoerend zandpakket.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie stroomt globaal in oostelijke richting naar het Valleikanaal. Onder invloed van de westelijk gelegen Utrechtse Heuvelrug vindt in een zone ten zuiden van Leusden plaatselijk opwaartse stroming (kwel) van dieper grondwater plaats. Mogelijk behoort de onderzoekslocatie tevens tot deze zone.

Dit diepere grondwater is afkomstig uit het tweede watervoerend pakket en stroomt via de tweede scheidende laag naar de bovenzijde van het eerste watervoerend pakket. De tweede scheidende laag is opgebouwd uit (peri)mariene sedimenten die veelal ijzer- en arseenhoudend zijn. Opkwellend grondwater heeft veelal een gereduceerd karakter.

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

2.4 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast. De hypothese luidt 'onverdacht'.

3 VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

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

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009 als richtlijn gehanteerd.

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt 'onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

3.2 Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de VKB-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 17 februari 2009.

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 6 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 4 boringen doorgezet tot een diepte van 1,0 m-mv, waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals bijvoorbeeld puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boring(en)/peilbuis, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
01	mengmonster bovengrond	grond	3 (7-40), 4 (7-30), 5 (7-45), 6 (7-50)	standaardpakket grond ²
02	mengmonster ondergrond	grond	5 (45-70), 6 (60-110)	standaardpakket grond, org. stof, lutum
03	peilbuis	grondwater	1 (110-210)	standaardpakket grondwater ³

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Standaardpakket grond:

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

³ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans-1,2-dichlooretheen, dichloormetaan, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4 VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

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

4.1 Toetsingskader

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

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C.

4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,07	klinter		
0,07 - 0,5	matig fijn zand	zwak siltig	lichtbruin
0,5 - 1,0	matig fijn zand	zwak siltig, matig humeus	donkerbruin
1,0 - 2,2	matig fijn zand	zwak siltig	lichtgrijs

De gemeten grondwaterstand staat vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Ter plaatse van de boringen in het huidige pand zijn in alle boringen van het bodemtraject van 0,3 tot 1,15 (maximaal haalbare boordiepte) brokken beton aangetroffen. Alle boringen binnen zijn op wisselende dieptes gestaakt op deze betonbrokken. Omdat niet verwacht wordt dat de aanwezigheid van betonbrokken noemenswaardige gevolgen heeft voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, heeft dit niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

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

4.3 Analyseresultaten grond en grondwater

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

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	01 mg/kgds	02 mg/kgds	03 µg/l
grondwaterstand (m-mv)			0,80
zuurgraad (-)			6,2
geleidbaarheid (µS/cm)			586
Zware metalen			
barium	-	-	80 *
cadmium	-	-	-
kobalt	-	-	-
koper	-	-	-
kwik	-	-	-
lood	-	-	-
molybdeen	-	-	-
nikkel	-	-	-
zink	-	-	-
Vluchtige aromaten			
benzeen			-
tolueen			-
ethylbenzeen			-
xylenen			-
styreen			-
naftaleen			0,42 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (10 VROM)	-	-	-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen			-
Polychloorbifenylen			
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	-	-	-

01 3 (7-40), 4 (7-30), 5 (7-45), 6 (7-50)

02 5 (45-70), 6 (60-110)

03 1 (110-210)

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 3 blijkt dat in de grond geen van de geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn gehalten aan barium en naftaleen boven de streefwaarde aangetroffen. Het betreffen slechts marginale overschrijdingen.

5 CONCLUSIE

In opdracht van [REDACTED] Holding b.v. is een verkennend bodemonderzoek aan de Schoolsteeg 1 te Leusden uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

In de ondergrond in het pand zijn betonbrokken aangetroffen, waardoor de in pandige boringen voortijdig zijn gestaakt. Deze zintuiglijke waarnemingen hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

In de grond is geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is alleen het gehalte aan barium en naftaleen boven de streefwaarde aangetroffen.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' stand houdt. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een bouwvergunning.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

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

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2006 van 10 juli 2008 (Stcrt. 2008, nr. 131) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397.

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

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

Achtergrondwaarde (AW 2000)

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

Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

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

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest

(gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

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

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

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Projectnaam M09.0028
Projectcode M09.0028

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

monstercode	01	02	AW	1/2(AW+1)	AS3000
monster	1	2			EIS
droge stof(gew.-%)	98,0	-- 88,2	--		
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	--		
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	--		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	2,2	--		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	-	2,6	--		
METALEN					
barium	<20	45	53	154	255
cadmium	<0,35	<0,35	0,35	4,0	7,7
kobalt	<3	<3	4,5	31	58
koper	<10	<10	20	57	94
kwik	<0,10	<0,10	0,11	13	25
lood	<13	27	32	187	342
molybdeen	<1,5	<1,5	1,5	96	190
nikkel	<5	<5	13	24	36
zink	<20	46	61	188	314
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	-- <0,01	--		
fenantreen	0,01	-- 0,12	--		
antraceen	<0,01	-- 0,02	--		
fluoranteen	0,02	-- 0,21	--		
benzo(a)antraceen	0,01	-- 0,09	--		
chryseen	<0,01	-- 0,10	--		
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- 0,06	--		
benzo(a)pyreen	<0,01	-- 0,08	--		
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- 0,06	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- 0,06	--		
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1	-- 0,77	--	1,5	21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,09	0,78	1,5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2	-- <2	--		
PCB 52(µg/kgds)	<2	-- <2	--		
PCB 101(µg/kgds)	<2	-- <2	--		
PCB 118(µg/kgds)	<2	-- <2	--		
PCB 138(µg/kgds)	<2	-- <2	--		
PCB 153(µg/kgds)	<2	-- <2	--		
PCB 180(µg/kgds)	<2	-- <2	--		
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	-- <14	--	4,4	112
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	^a 9,8	^a	4,4	112
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	--		
fractie C12 - C22	<5	-- <5	--		
fractie C22 - C30	<5	-- <5	--		
fractie C30 - C40	<5	-- <5	--		
totaal olie C10 - C40	<20	<20	42	571	1100

Monstercode en monstertraject:
01 11410010-001 3 (7-40) 4 (7-30) 5 (7-45) 6 (7-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl). De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS30 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090
- 00 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.6%; humus 2.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam M09.0028
Projectcode M09.0028

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1-1-1		S	1/2(S+I)	I	AS3000
monster	1					EIS
METALEN						
barium	80	*	50	338	625	50
cadmium	<0,8	a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5		20	60	100	20
koper	<15		15	45	75	15
kwik	<0,05		0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15		15	45	75	15
molybdeen	<3,6		5,0	152	300	5,0
nikkel	<15		15	45	75	15
zink	<60		65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3		7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3		4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,10	--				
p- en m-xyleen	<0,20	--				
xylenen	0,30	--	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3		6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,42	*	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6		7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6		7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	<0,2	--	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--				
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--				
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--				
som dichloorpropanen	<0,75	--	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1	a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6		24	262	500	24
chloroform	<0,6		6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	a	0,01	2,5	5,0	0,20
bromoform	<0,2				630	2,0
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--				
fractie C12 - C22	<25	--				
fractie C22 - C30	<25	--				
fractie C30 - C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<100	a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:
03 11412166-001 1-1-1 (110-210)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008,

Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)). De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS30 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m
- 00 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

BIJLAGE C
Analysecertificaten



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU



Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : M09.0028
Uw projectnummer : M09.0028
ALcontrol rapportnummer : 11410010, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-02-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M09.0028. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

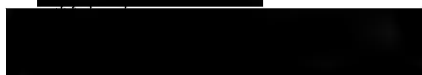
Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam M09.0028
 Projectnummer M09.0028
 Rapportnummer 11410010 - 1

Orderdatum 18-02-2009
 Startdatum 18-02-2009
 Rapportagedatum 24-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	98.0	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	45
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	27
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.12
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.09
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	0.77 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ²⁾	0.78 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 3 (7-40) 4 (7-30) 5 (7-45) 6 (7-50)
002	Grond (AS3000)	02 5 (45-70) 6 (60-110)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam M09.0028
Projectnummer M09.0028
Rapportnummer 11410010 - 1

Orderdatum 18-02-2009
Startdatum 18-02-2009
Rapportagedatum 24-02-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 3 (7-40) 4 (7-30) 5 (7-45) 6 (7-50)
002	Grond (AS3000)	02 5 (45-70) 6 (60-110)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam M09.0028
Projectnummer M09.0028
Rapportnummer 11410010 - 1

Orderdatum 18-02-2009
Startdatum 18-02-2009
Rapportagedatum 24-02-2009

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam M09.0028
Projectnummer M09.0028
Rapportnummer 11410010 - 1

Orderdatum 18-02-2009
Startdatum 18-02-2009
Rapportagedatum 24-02-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6

Paraaf : 



VINK MILTECH.ADV.BUREAU



Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam M09.0028
Projectnummer M09.0028
Rapportnummer 11410010 - 1

Orderdatum 18-02-2009
Startdatum 18-02-2009
Rapportagedatum 24-02-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1626722	17-02-2009	17-02-2009	ALC201
001	Y1626749	17-02-2009	17-02-2009	ALC201
001	Y1626755	17-02-2009	17-02-2009	ALC201
001	Y1626759	17-02-2009	17-02-2009	ALC201
002	Y1626745	17-02-2009	17-02-2009	ALC201
002	Y1626752	17-02-2009	17-02-2009	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU



Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : M09.0028
Uw projectnummer : M09.0028
ALcontrol rapportnummer : 11412166, versie nummer: 1

Hoogvliet, 27-02-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M09.0028. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam M09.0028
Projectnummer M09.0028
Rapportnummer 11412166 - 1

Orderdatum 24-02-2009
Startdatum 24-02-2009
Rapportagedatum 27-02-2009

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

METALEN

barium	µg/l	S	80
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.20
xylenen	µg/l	S	0.30
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.42

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (110-210)
-----	------------------------	-------------------

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam M09.0028
Projectnummer M09.0028
Rapportnummer 11412166 - 1

Orderdatum 24-02-2009
Startdatum 24-02-2009
Rapportagedatum 27-02-2009

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

tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (110-210)
-----	------------------------	-------------------

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam M09.0028
Projectnummer M09.0028
Rapportnummer 11412166 - 1

Orderdatum 24-02-2009
Startdatum 24-02-2009
Rapportagedatum 27-02-2009

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam M09.0028
Projectnummer M09.0028
Rapportnummer 11412166 - 1

Orderdatum 24-02-2009
Startdatum 24-02-2009
Rapportagedatum 27-02-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam M09.0028
Projectnummer M09.0028
Rapportnummer 11412166 - 1

Orderdatum 24-02-2009
Startdatum 24-02-2009
Rapportagedatum 27-02-2009

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
vinylchloride		Grondwater (AS3000)	Idem	
bromoform		Grondwater (AS3000)	Idem	
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0863820	25-02-2009	25-02-2009	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	G5816160	25-02-2009	25-02-2009	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	G5816167	25-02-2009	25-02-2009	ALC236	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



BIJLAGE D
Profielbeschrijving

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

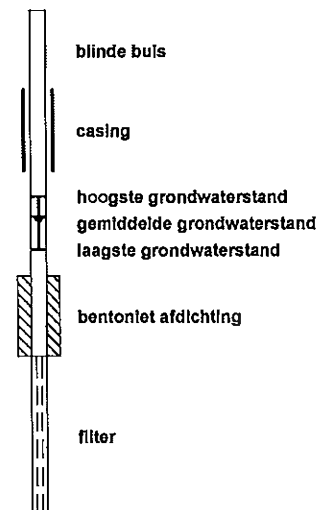
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

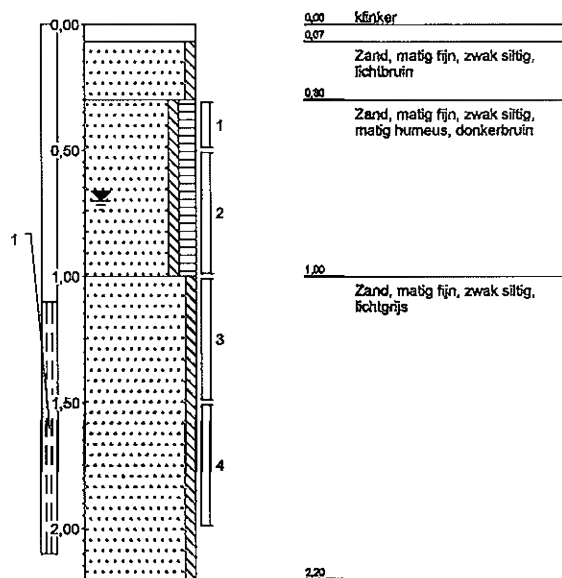
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

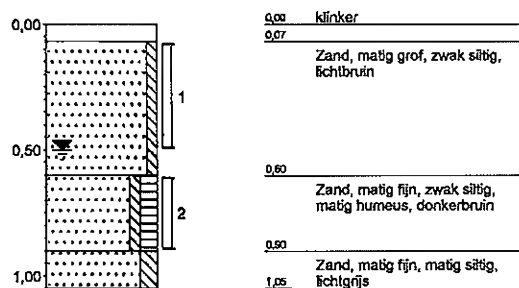
Boring: 1

Datum boring: 17-02-2009



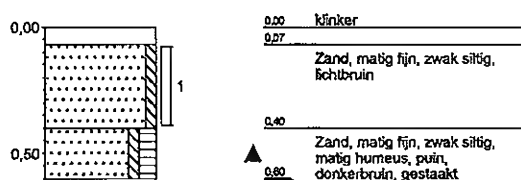
Boring: 2

Datum boring: 17-02-2009



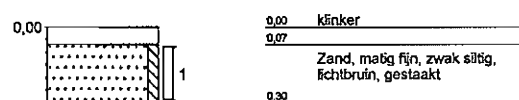
Boring: 3

Datum boring: 17-02-2009



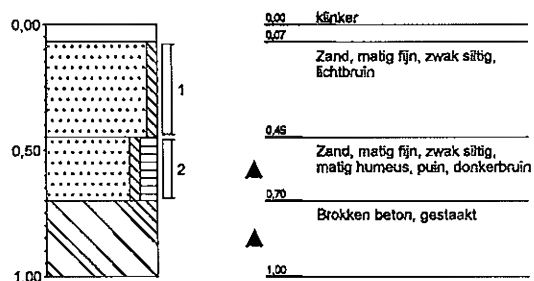
Boring: 4

Datum boring: 17-02-2009



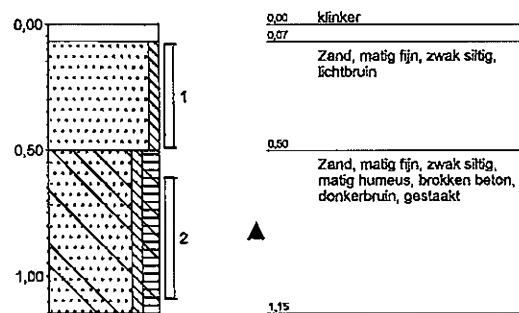
Boring: 5

Datum boring: 17-02-2009

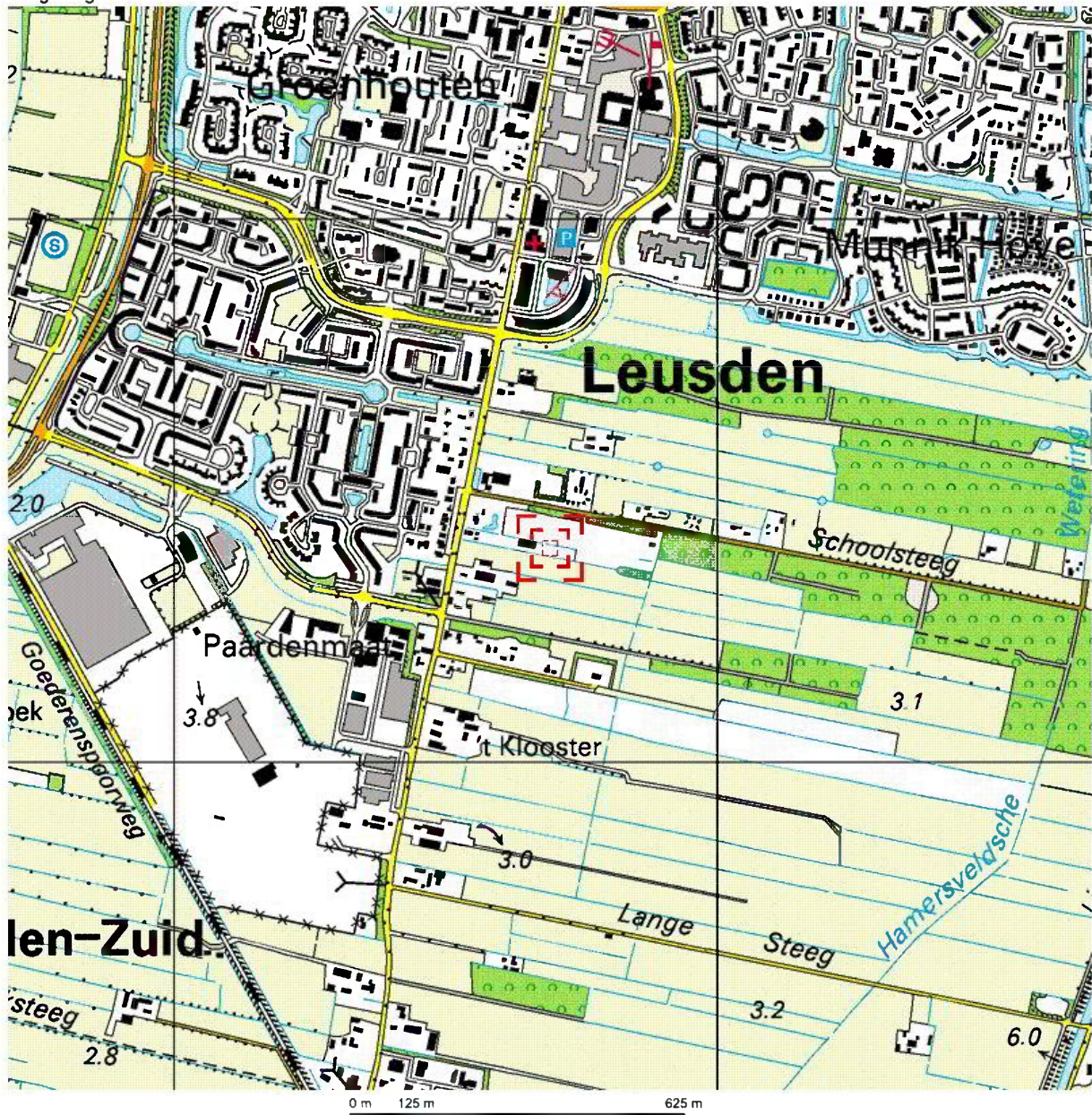


Boring: 6

Datum boring: 17-02-2009



KAARTBIJLAGEN



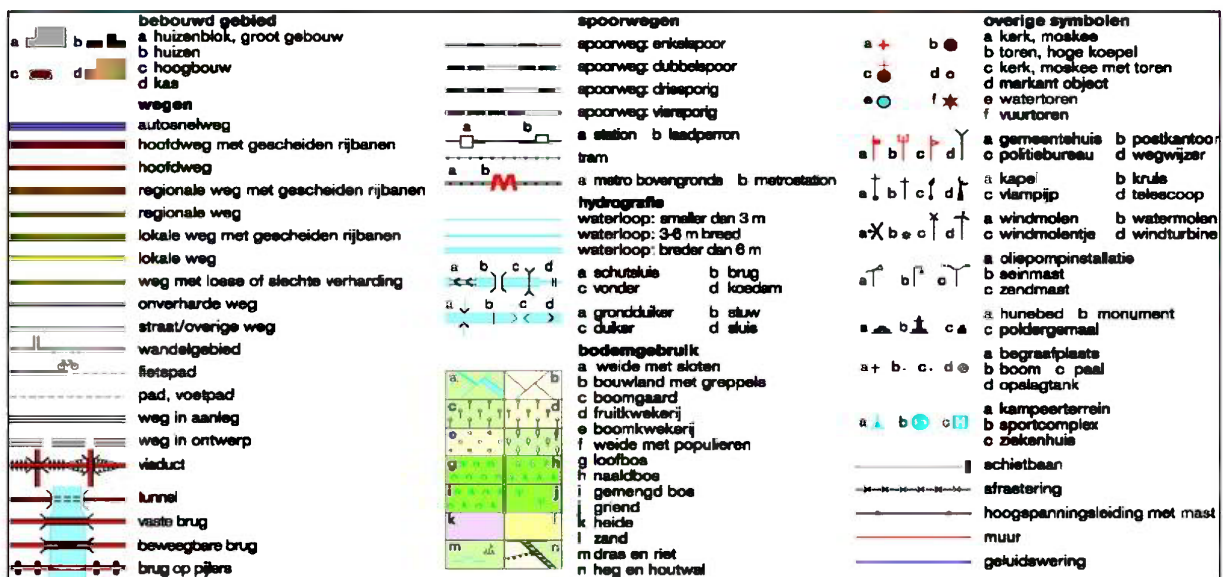
Deze kaart is noordgericht.

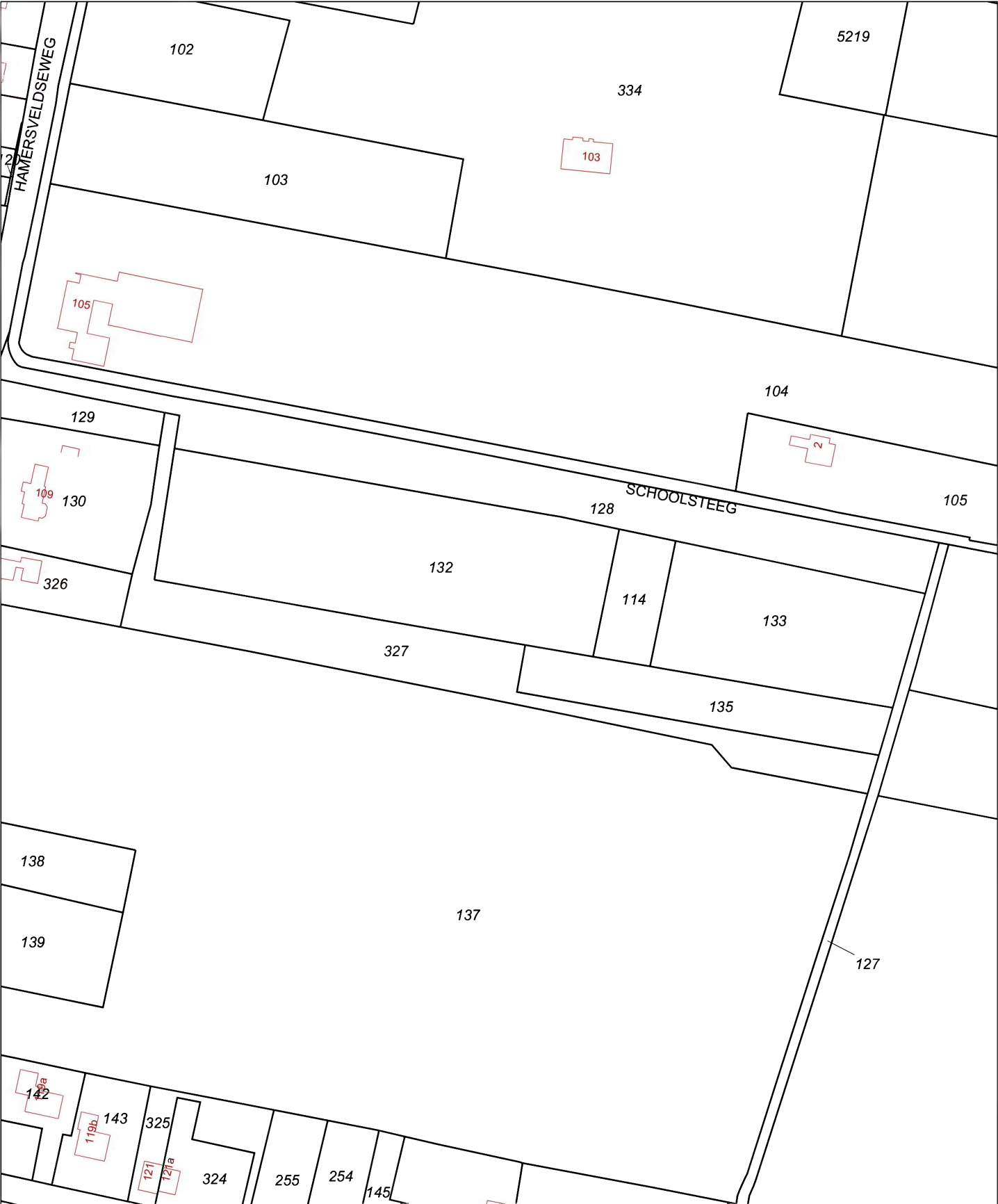
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LEUSDEN | 327

Hamersveldseweg 111, LEUSDEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente LEUSDEN

Sectie I

Perceel 327

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

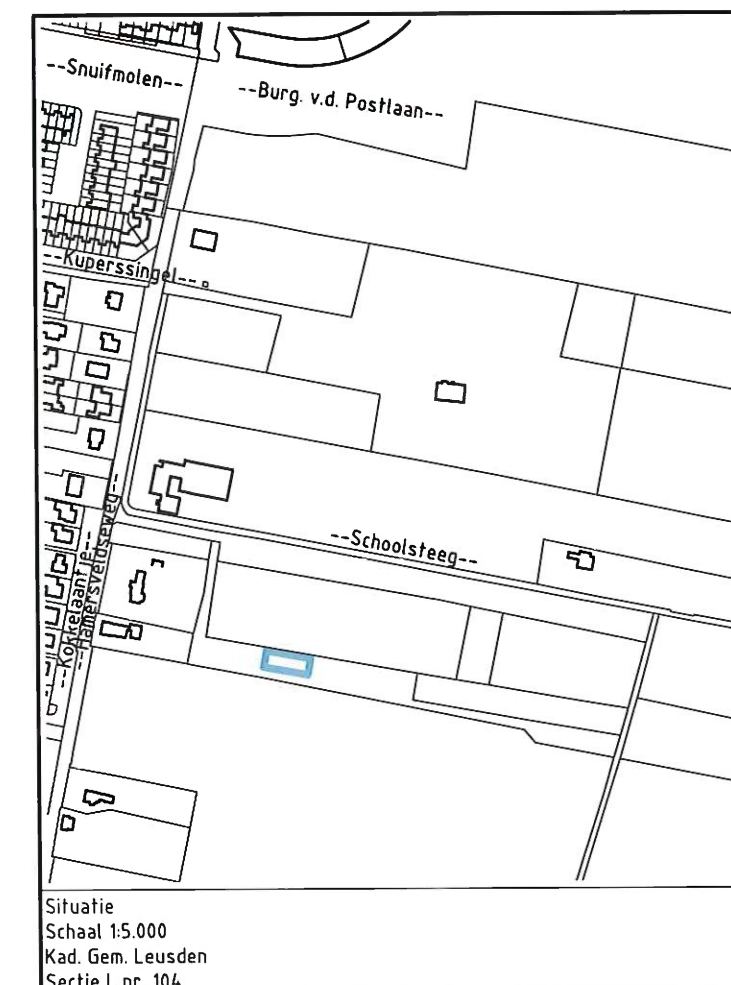
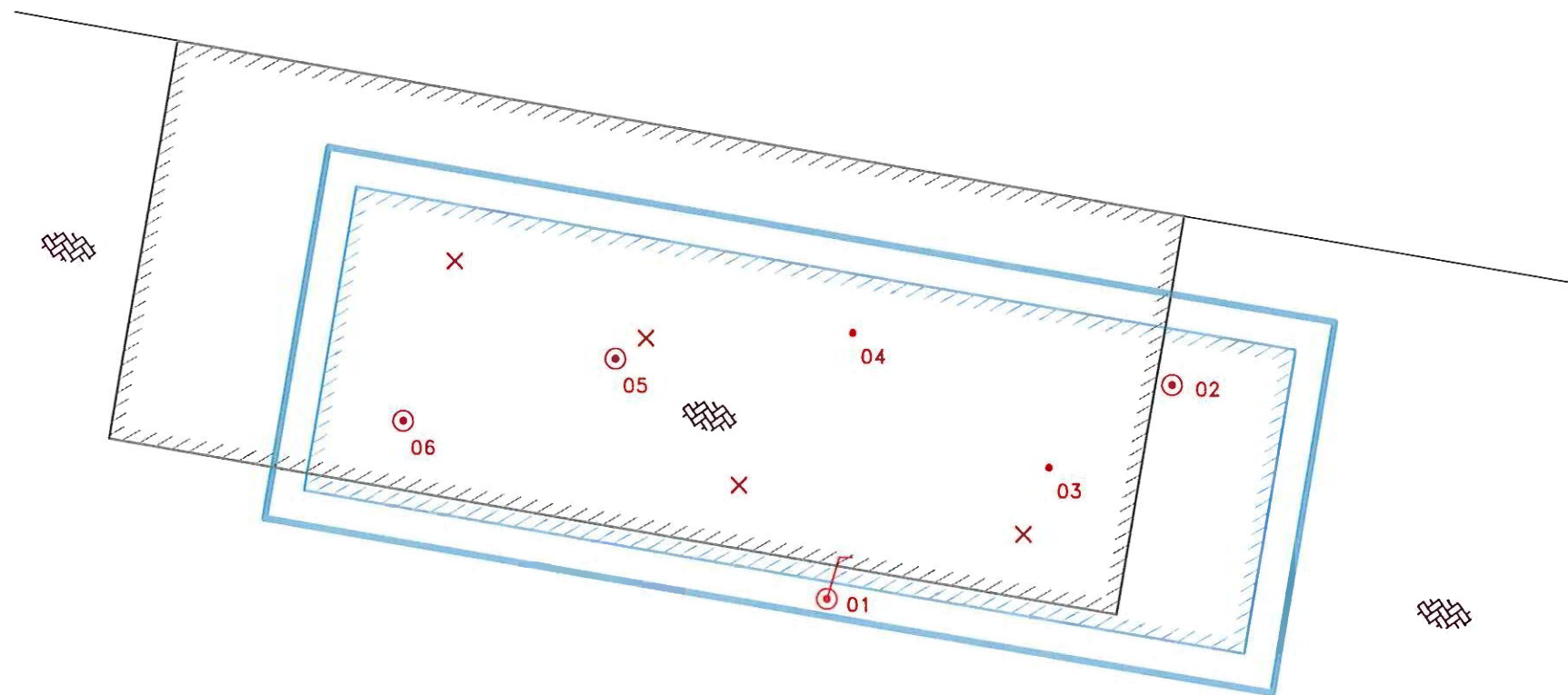
Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, UTRECHT, 5 maart 2009

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Legenda

• Boring 0,0-0,6m-mv	Geplande nieuwbouw
⊙ Boring 0,0-1,15m-mv	Voormalige bebouwing
⌋ Peilbuis	Klinkerverharding
X Gestaakte boring	Onderzoekslocatie

Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 449
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : info@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:

Verkennd bodemonderzoek

Project:
Schoolsteeg 1
Leusden

Opdrachtgever:
[Redacted] Holding b.v.
Hamersveldseweg 109
3833 GM Leusden

Getekend : [Redacted]	Datum : 23-02-2009	Status : Definitief
Gecontr. :	Werknr. : M09.0028	Rap. nr. : M09.0028
Akkoord. :	Formaat : A3	Schaal : 1:200
Tekeningnaam: M09.0028_700	Teknr.: 01	Versie.: 00

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

KAARTBIJLAGEN



Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld Postbus 99, 3770 AB Barneveld

T + 31 (0) 342 406 406 F + 31 (0) 342 406 400

E @vink.nl

www.vink.nl