

**Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek
asbest; Kraatsweg 4 te Bennekom**

Opdrachtgever: G. Kroesbergen

Datum: 26 februari 2015

Projectnummer: P15M0021

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62- 3771 RG Barneveld
Postbus 99 - 3770 AB Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 400
e-mail milieu@vink.nl

Auteur:
D. van de Streek



Barneveld, 26 februari 2015

Autorisatie:
R.M. Druijff



Barneveld, 26 februari 2015

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.2.	Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek.....	4
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4.	Hypothese.....	6
3.	VERKENNEND ONDERZOEK (NEN 5740 EN NEN 5707) - OPZET EN UITVOERING.....	7
3.1.	Onderzoeksstrategie.....	7
3.2.	Veldwerkprogramma.....	7
3.3.	Laboratoriumonderzoek.....	8
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	9
4.1.	Toetsingskader	9
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.3.	Analyseresultaten grond 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 de heer G. Kroesbergen is op 15 januari 2015 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Kraatsweg 4 te Bennekom. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest is de voorgenomen functiewijziging.

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 doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en de conform de NEN 5707 [Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003] dienen als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodemonderzoek - 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 9001:2008 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 5).

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 is conform de NEN 5725 uitgevoerd op standaard niveau en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. De gebruikte informatiebronnen betreffen: relevante informatie van de gemeente Ede (bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem), Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, watwaswaar.nl en de opdrachtgever.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Kraatsweg 4 te Bennekom heeft een oppervlakte van circa 1050 m² en is kadastraal bekend als gemeente Bennekom, sectie B, nummer 1049, 1107, 1150 (allen gedeeltelijk). De locatiecoördinaten zijn X = 171690 en Y = 446390. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

De locatie is onderdeel van een agrarisch bedrijf. De bebouwing bestaat uit een oude veestal en een schuur, waarvan de daken zijn voorzien van asbestcementplaten. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als erf. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Aanzicht stal



Foto 2: Stal en naastgelegen schuur



Foto 3: Schuur



Foto 4: Locatie voormalige bovengrondse tank (zie § 2.2)

Op 28 januari 2015 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 het buitengebied van Bennekom en heeft een overwegend agrarisch gebruik. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Het voornemen bestaat door middel van het wijzigen van de bestemming (Ruimte voor ruimte regeling) een bouwkaavel voor een woning te realiseren na sloop van de bestaande schuren (zie ook onderstaande kaartbeelden. De grootste stal is gebouwd in 2002 (geen asbest).



Kaartbeeld 1: Huidige situatie

Kaartbeeld 2: Beoogde situatie

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 is van oudsher in gebruik voor agrarische doeleinden. De oorspronkelijke bebouwing op de locatie dateert van ver vóór 1900. Volgens BAG viewer is de schuur op de onderzoekslocatie oorspronkelijk gebouwd in 1780. Later zijn renovaties (of mogelijk vervangende nieuwbouw) uitgevoerd. De stal dateert van 1960 en is later aan de noordzijde uitgebouwd.

Ten aanzien van Hinderwetvergunningen en/of vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer en tanks is het volgende gesteld door de gemeente Ede: *'Op basis van het historisch bodemonderzoek*

zijn aanwijzingen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemvervuiling. Zo heeft op de locatie opslag van olie¹ met een handmatige aftap plaatsgevonden en is er asbesthoudend dakbeschot gebruikt. Voorafgaand aan de planwijziging is inzicht in de bodemkwaliteit noodzakelijk. Hiervoor moet een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 en een bodemonderzoek NEN 5740 uitgevoerd worden. Hierbij worden, rondom de (voormalige) bedrijfsbebouwing met asbestdaken een aantal gaten gegraven tot 50 cm-mv waarbij een visuele inspectie plaatsvindt. Als bij de inspectie geen asbestverdachte materialen worden waargenomen, dan hoeven er geen analyses uitgevoerd te worden.'

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden. Er heeft nog niet eerder bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden. In het gemeentelijk bodeminformatiesysteem zijn geen bodemonderzoeken voor de onderzoekslocatie vermeld.

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

Door de gemeente Ede is in samenwerking met een aantal buurgemeenten een bodemkwaliteitskaart opgesteld, waarbij grondgebieden zijn opgedeeld in zones met een vergelijkbare bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie ligt in de zone 'Overig (buitengebied)'. In deze zone gelden de in de onderstaande tabel weergegeven achtergrondgehalten.

Tabel 1: Vastgestelde achtergrondgehalten zone 'Overig (buitengebied)'

	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Olie	Mo	Ni	Pb	PAK	PCB	Zn
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	9,1	82,0	0,52	7,5	17,0	21,2	0,12	109,3	1,3	11,7	28,3	1,1	0,01	91,7
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	9,6	47,1	0,485	6,7	15,1	9,3	0,12	137,1	1,5	11,4	14,4	0,44	0,01	35,5

Waarden voor standaardbodem; Nota bodembeheer regio De Vallei, 8 februari 2012, gearceerd is overschrijding van de achtergrondwaarde

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de achtergrondgehalten voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000).

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 7 meter +NAP. Er is een deklaag aanwezig met een dikte van circa 7 meter. De deklaag is opgebouwd uit afzettingen van eolische oorsprong behorende tot de Formatie van Bostel. De deklaag opgebouwd uit uiterst fijn tot middelfijn zand. Plaatselijk zijn er veenlaagjes te onderscheiden. De grondwaterspiegel bevindt zich op 5,4 meter +NAP.

¹ Het betrof een bovengrondse dieseltank op een betonnen plaat.

Het eerste watervoerend pakket is opgebouwd uit uiterst fijn- tot matig grofzandige afzettingen van uiteenlopende oorsprong behorende tot de Formatie van Kreftenheye, de Formatie van Sterksel en de Formatie van Urk. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 26 meter.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit sterk slibhoudend middelfijn tot uiterst fijn zand van fluviatiele oorsprong behorend tot de Formatie van Drenthe. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 14 meter.

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

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

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De hypothese is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse tank

Deellocatie A betreft de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank met een oppervlakte van circa 15 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk aangetast is met brandstof als gevolg van mors- en lekverliezen. De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'.

Deellocatie B: Actuele contactzone rondom schuren met asbest

Deellocatie B betreft de bodem rondom de schuren met een dak van asbestcementplaten. De oppervlakte van de deellocatie bedraagt circa 1050 m². Aangenomen wordt dat sprake is van verontreiniging met asbest (houdend materiaal). Op schaal van de deellocatie is sprake van een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK (NEN 5740 EN NEN 5707) - OPZET EN UITVOERING

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

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de NEN 5740:2009 en de NEN 5707:2003 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: Voormalige bovengrondse tank

De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740:2009.

Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is de smeerzone aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale olie in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Deellocatie B: Actuele contactzone rondom schuren met asbest

De hypothese voor deellocatie B luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Het onderzoek op de deellocatie is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld als omschreven in § 7.4.5 van de NEN 5707. Onderzoek heeft zich gericht op asbest in grond.

Overeenkomstig het beleid van de gemeente Ede zijn bij het niet aantreffen van asbestverdachte materialen op of in de bodem geen analyses uitgevoerd.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 28 januari en 4 februari 2015.

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: Voormalige bovengrondse tank

Ter plaatse van de voormalige tank, waar de betonplaat nog aanwezig was, zijn 3 boringen verricht tot een diepte van maximaal 2,5 meter beneden maaiveld (m-mv), waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis.

Deellocatie B: Actuele contactzone rondom schuren met asbest

De weersgesteldheid tijdens de werkzaamheden was gunstig. Er was geen sprake van neerslag en de lucht was helder.

Het maaiveld van deellocatie B is geïnspecteerd, voor zover dit niet was begroeid dan wel verhard.

Er zijn 7 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Aansluitend is 1 boring verricht tot een diepte van 2 m-mv. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven grond terug te storten. Van de fijne fractie zijn geen grepen genomen voor een analysemonster, gezien de waarnemingen ter plaatste.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 2: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: Voormalige bovengrondse tank				
1	Mengmonster ondergrond	Grond	1 (100-150) 2 (100-150) 3 (90-140)	Minerale olie, organische stof
-	Peilbuis	Grondwater	1-1-1 1 (150-250)	Minerale olie, vluchtige aromaten ²

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Vluchtige aromaten:

– Benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

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

4.1. Toetsingskader

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

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

Een 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. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 3 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 3: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn	Zwak siltig	Lichtbruin
0,5 – 1,0	Zand, matig fijn	Matig siltig, zwak humeus	Donkerbruin
1,0 – 2,5	Zand, matig fijn	Matig siltig	Lichtgrijsbruin

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

Tijdens de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat de bovengrond ter plaatse van de boringen/inspectiegat 1 en 3 matig puinhoudend is. In de inspectiegaten 4 en 5 zijn sporen puin dan wel beton waargenomen. Asbestverdachte materialen zijn in deze grove (en fijne) fracties niet aangetroffen. Asbestverdachte materialen zijn evenmin waargenomen op de geïnspecteerde terreindelen.

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 4.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	1-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)		0,68
zuurgraad (-)		5,9
geleidbaarheid (µS/cm)		490
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen		-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-

1 1 (100-150) 2 (100-150) 3 (90-140)

- 1-1-1 1 (150-250)

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 tabel 4 blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

5. CONCLUSIE

In opdracht van de heer G. Kroesbergen is een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Kraatsweg 4 te Bennekom uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. Deellocatie A betreft de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank, waar is aangenomen dat de bodem mogelijk verontreinigd is en daarom de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' geldt. Deellocatie B betreft de bodem rondom de schuren met een dak van asbestcementplaten. Aangenomen is dat sprake is van verontreiniging met asbest (houdend materiaal) ('verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld').

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek en verkennend onderzoek asbest blijkt het volgende:

- Tijdens de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat de bovengrond ter plaatse van de boringen/inspectiegat 1 en 3 matig puinhoudend is. In de inspectiegaten 4 en 5 zijn sporen puin dan wel beton waargenomen. Asbestverdachte materialen zijn in deze grove (en fijne) fracties niet aangetroffen. Asbestverdachte materialen zijn evenmin waargenomen op de geïnspecteerde terreindelen. Overeenkomstig het beleid van de gemeente Ede zijn bij het niet aantreffen van asbestverdachte materialen op of in de bodem geen analyses uitgevoerd.
- In de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank zijn geen minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' verworpen wordt. Er is geen bodemverontreiniging met brandstof aangetoond. De hypothese 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' voor de actuele contactzone wordt verworpen, omdat geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen.

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

Opdrachtgever De heer G. Kroesbergen
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest; Kraatsweg 4 te Bennekom
[P15M0021]

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

Monstercode	1 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	1	or	br
droge stof(gew.-%)	83.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	--
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 12100453-001 1 1 (100-150) 2 (100-150) 3 (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).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 25% humus 0.5%

Opdrachtgever De heer G. Kroesbergen
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest; Kraatsweg 4 te Bennekom
[P15M0021]

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

Monstercode 1-1-1¹

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
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

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 12102735-001 1-1-1 1 (150-250)

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).

Opdrachtgever De heer G. Kroesbergen
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest; Kraatsweg 4 te Bennekom
[P15M0021]

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
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.

Opdrachtgever De heer G. Kroesbergen
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest; Kraatsweg 4 te Bennekom
[P15M0021]

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
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).

BIJLAGE C
Analysecertificaten



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P15M0021
Uw projectnummer : P15M0021
ALcontrol rapportnummer : 12102735, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PRWUBJYF

Rotterdam, 05-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P15M0021. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

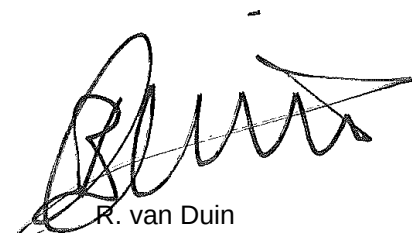
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam P15M0021
Projectnummer P15M0021
Rapportnummer 12102735 - 1

Orderdatum 04-02-2015
Startdatum 04-02-2015
Rapportagedatum 05-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
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⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
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	<50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam P15M0021
Projectnummer P15M0021
Rapportnummer 12102735 - 1

Orderdatum 04-02-2015
Startdatum 04-02-2015
Rapportagedatum 05-02-2015

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 :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam P15M0021
Projectnummer P15M0021
Rapportnummer 12102735 - 1

Orderdatum 04-02-2015
Startdatum 04-02-2015
Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8810082	04-02-2015	04-02-2015	ALC236
001	G8810083	04-02-2015	04-02-2015	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam :
Uw projectnummer : P15M0021
ALcontrol rapportnummer : 12100453, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7WZZMQJ1

Rotterdam, 03-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P15M0021. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

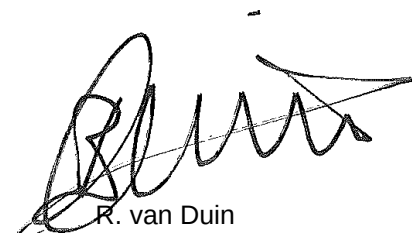
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam

Projectnummer P15M0021

Rapportnummer 12100453 - 1

Orderdatum 28-01-2015

Startdatum 28-01-2015

Rapportagedatum 03-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1	2	3
		1 (100-150)	2 (100-150)	3 (90-140)
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	83.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam

Projectnummer P15M0021

Rapportnummer 12100453 - 1

Orderdatum 28-01-2015

Startdatum 28-01-2015

Rapportagedatum 03-02-2015

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 :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam

Projectnummer P15M0021

Rapportnummer 12100453 - 1

Orderdatum 28-01-2015

Startdatum 28-01-2015

Rapportagedatum 03-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

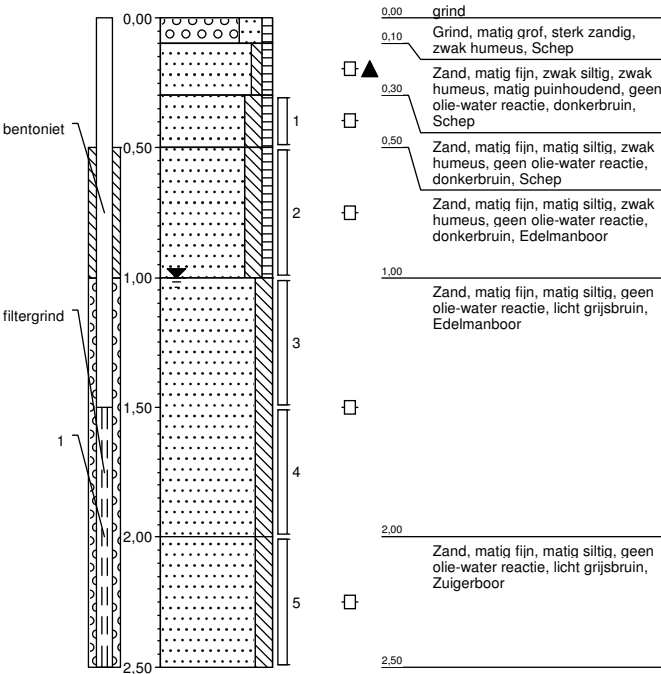
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5071867	28-01-2015	28-01-2015	ALC201
001	Y5071869	28-01-2015	28-01-2015	ALC201
001	Y5071862	28-01-2015	28-01-2015	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

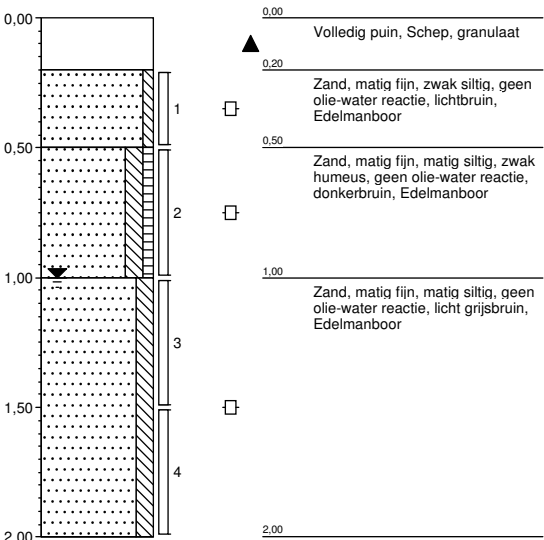
Inspectiegat/boring: 1

X:
Y:
Datum boring: 28-01-2015
Boormeester: D. Karsten



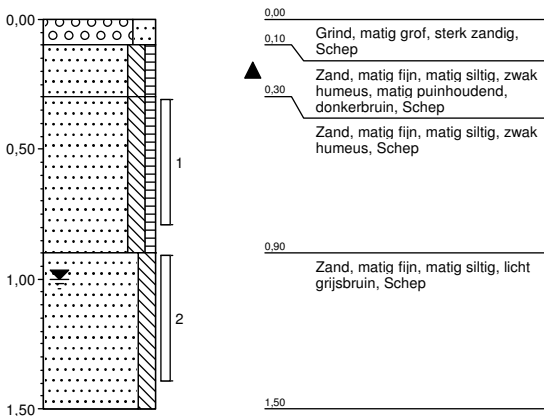
Inspectiegat/boring: 2

X:
Y:
Datum boring: 28-01-2015
Boormeester: D. Karsten



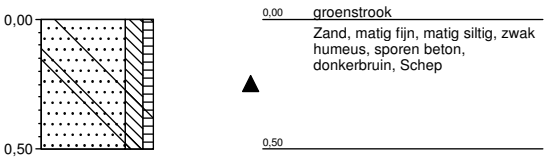
Inspectiegat/boring: 3

X:
Y:
Datum boring: 28-01-2015
Boormeester: D. Karsten



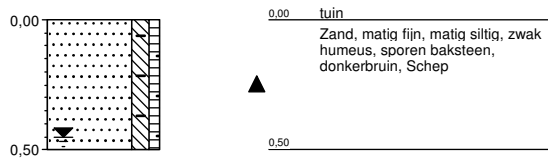
Inspectiegat/boring: 4

X:
Y:
Datum boring: 28-01-2015
Boormeester: D. Karsten



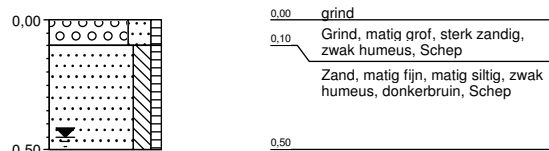
Inspectiegat/boring: 5

X:
Y:
Datum boring: 28-01-2015
Boormeester: D. Karsten



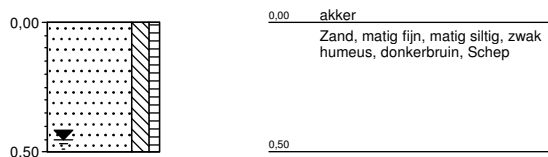
Inspectiegat/boring: 6

X:
Y:
Datum boring: 28-01-2015
Boormeester: D. Karsten



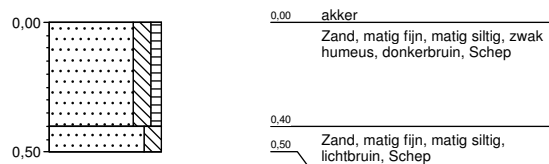
Inspectiegat/boring: 7

X:
Y:
Datum boring: 28-01-2015
Boormeester: D. Karsten



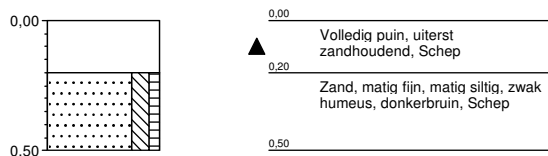
Inspectiegat/boring: 8

X:
Y:
Datum boring: 28-01-2015
Boormeester: D. Karsten



Inspectiegat/boring: 9

X:
Y:
Datum boring: 28-01-2015
Boormeester: D. Karsten



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

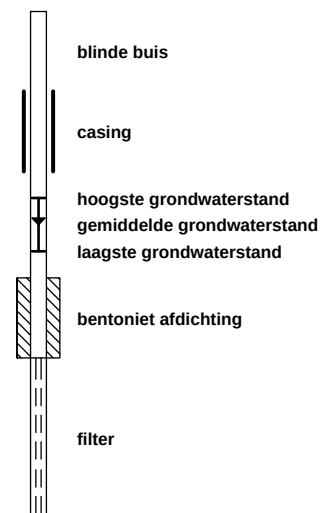
zand

	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

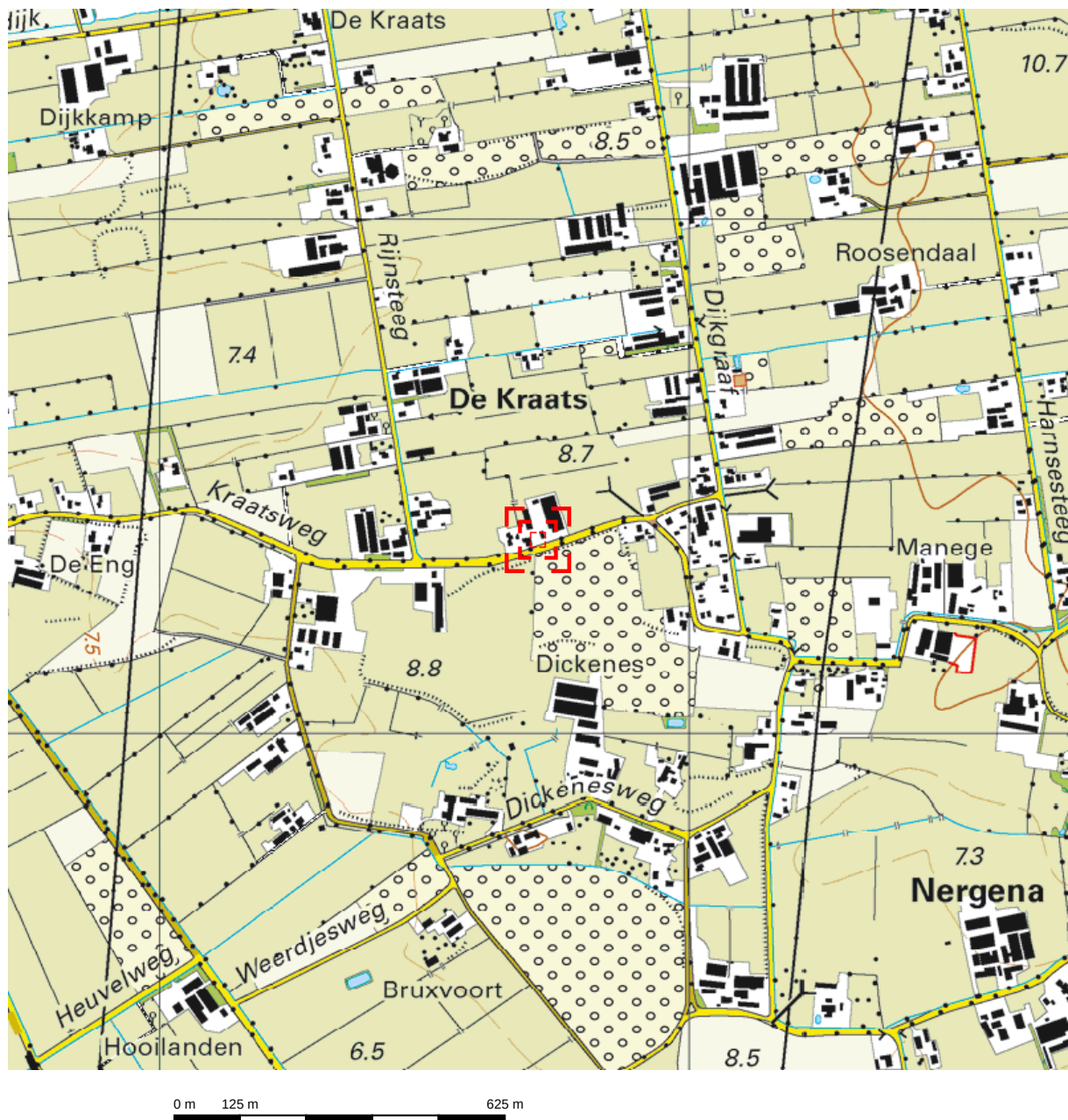
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

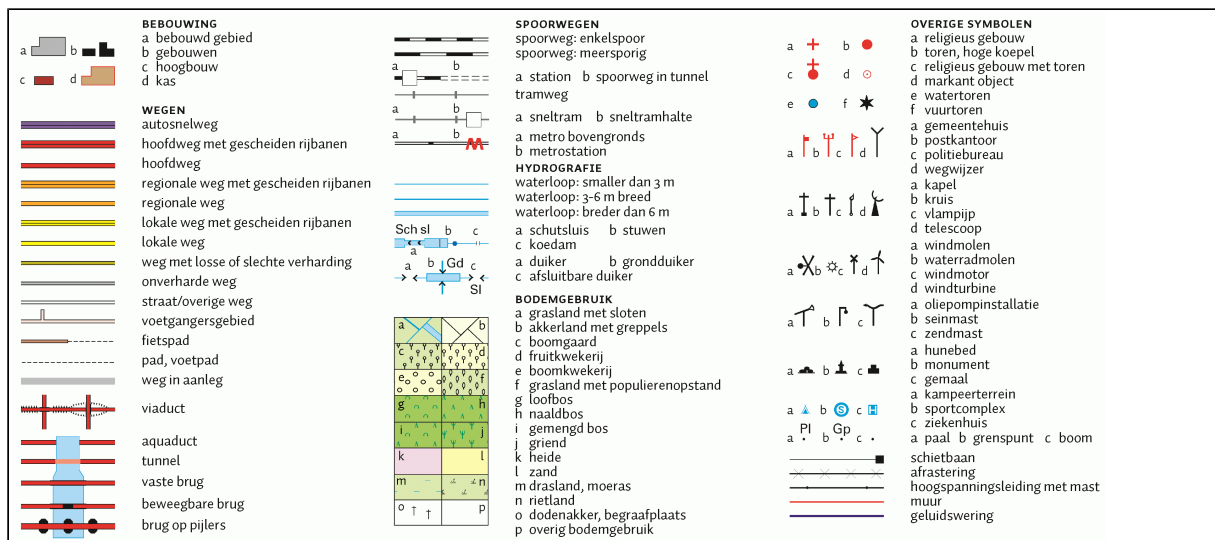
KAARTBIJLAGEN

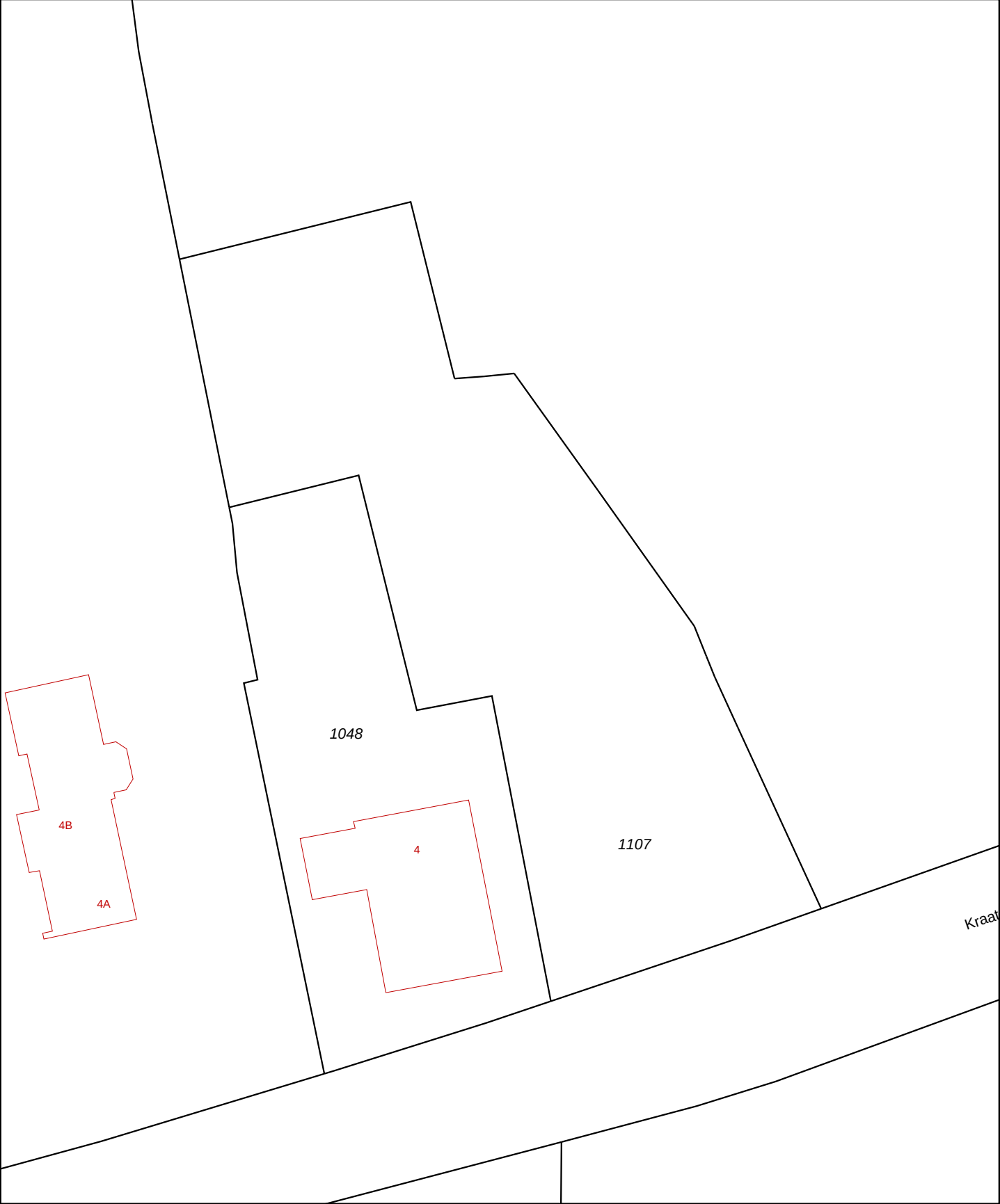


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BENNEKOM B 1107
Kraatsweg 4, BENNEKOM
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 29 januari 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

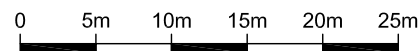
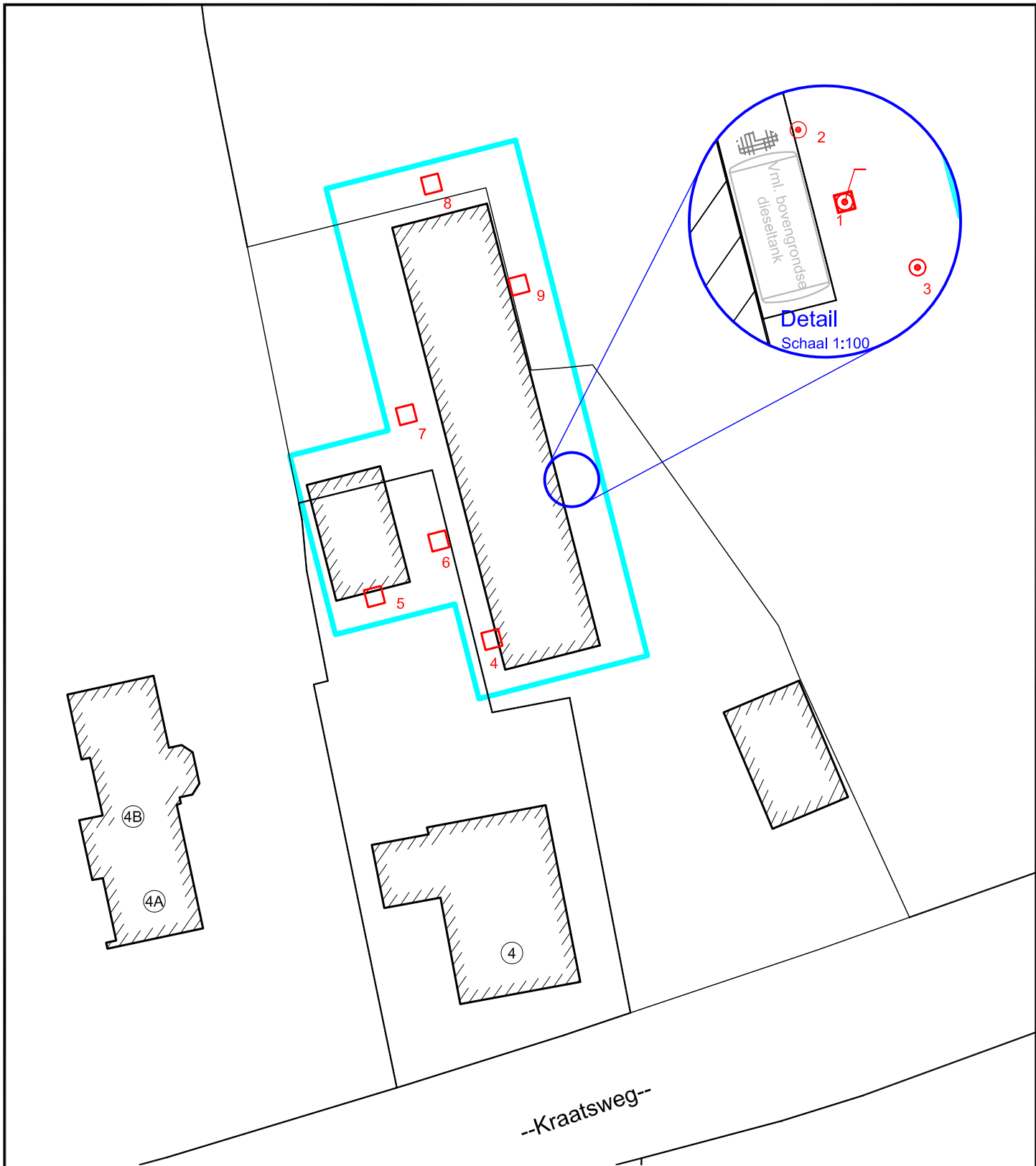
Perceel

BENNEKOM

B

1107

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.



Kad. Gem. Bennekom
Sectie B, nr. 1107



Legenda

- Boring diep
- Peilbuis
- Asbestinspectiegat
- Bebouwing
- Betonverharding
- Onderzoeklocatie

Vink

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

Onderwerp: **Situering boorpunten
& asbestinspectiegaten**

Project: Verkennd bodemonderzoek verkennd onderzoek asbest Kraatsweg 4 Bennekom		Opdrachtgever: Siemensbuitenplan	
Getekend : P.H.		Status : Definitief	
Schaal : 1:500		Datum : 30-01-2015	
Formaat : A4		Projectnr. : P15M0021	
Tekeningnaam: P15M0021_700		Teknr.: 01	Versie.: 00

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