



**Verkennd onderzoek asbest;
Braeckweg 20 te Harskamp**

Opdrachtgever: H.C. van den Brink Vastgoed b.v.

Contactpersoon: H.C van den Brink

Datum: 12 oktober 2017

Projectnummer: P17M0143

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

e-mail milieu@vink.nl

www.vink.nl



Titel: **Verkennd onderzoek asbest; Braeckweg 20 te Harskamp**
Opdrachtgever: H.C. van den Brink Vastgoed b.v.
Projectnummer: P17M0143

Auteur(s):
M. Hebinck

PO 

Barneveld
12 oktober 2017

Autorisatie:
D. van de Streek



Barneveld
12 oktober 2017

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 ASBEST – OPZET EN UITVOERING	7
3.1. Onderzoeksstrategie.....	7
3.2. Veldwerkprogramma en laboratoriumonderzoek.....	7
4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	9
4.1. Toetsingskader	9
4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.3. (Analyse)resultaten	9
5. CONCLUSIE	11

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Profielbeschrijving
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

H.C. van den Brink Vastgoed b.v. heeft ons op 11 september 2017 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest ter plaatse van twee (samengevoegde) opstallen, ten noorden van de huidige woning aan de Braeckweg 20 te Harskamp. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend onderzoek asbest is een ruimtelijke procedure. 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 en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

De NEN 5707 [Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2015] en het wijzigingsblad NEN 5707/C1 van augustus 2016 en de NEN 5897 [Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, augustus 2015] en het wijzigingsblad NEN 5897/C1 van augustus 2016 dienen als basis voor het uit te voeren 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 9001:2015 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 5).

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 of aanvoer van grond van elders. 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 bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, BAG viewer, Topotijdreis en de opdrachtgever.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Braeckweg 20 te Harskamp heeft een oppervlakte van 720 m² en is kadastraal bekend als gemeente Otterlo, sectie G, nummer 2636 gedeeltelijk. De locatiecoördinaten zijn X = 178016 en Y = 461866. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

De onderzoekslocatie (opstal(len)) wordt gebruikt voor het stallen van caravans en campers en is geheel verhard met klinkers. Het (uit twee schuren samengevoegde) pand heeft een asbestverdachte dakbedekking en is voorzien van dakgoten.

De opstallen zijn gelegen ten noorden van de huidige woning nummer 20. Ten westen van het woonhuis is een schuur gesitueerd die niet tot het onderzoek behoort.

Op 19 september 2017 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. 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 onderstaande foto's.



Foto 1: Oprit vanaf de Braeckweg met zicht op de aanwezige bebouwing



Foto 2: Onderzochte locatie (stalling voor caravans en campers)



Foto 3: Opstallen gezien in noordelijke richting met de gestalde caravans/campers



Foto 4: Opstallen gezien in zuidelijke richting

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

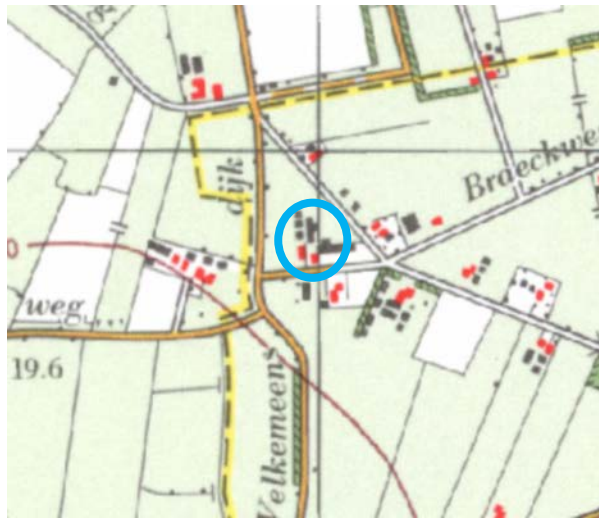
Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd. Het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie wordt wonen.

2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

De locatie is van oudsher in gebruik voor agrarische doeleinden. Uit de fragmenten van topografische kaarten tot 1961 blijkt dat er geen bebouwing op de locatie aanwezig is. Volgens BAG viewer dateert de bebouwing uit 1953. Op de topografische kaarten vanaf 1962 is deze bebouwing ook afgebeeld.



Fragment topografische kaart 1962 met de aanwezige bebouwing. Het woonhuis, schuur en de opstallen zijn allen in 1953 gebouwd (informatie BAG viewer)



Fragment topografische kaart 1974. Te zien is dat ten oosten van het woonhuis een bijgebouw/stal aanwezig is.



Fragment topografische kaart 2009. Het aanwezige bijgebouw/stal ten oosten van het woonhuis is niet meer aanwezig.



Fragment topografische kaart 2016. Huidige situering van het woonhuis, schuur en opstallen

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden. In het pand op de onderzoekslocatie zijn in het verleden vermoedelijk asbesthoudende toepassingen gebruikt. Er heeft voor zover bekend nog niet eerder bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

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 21 meter +NAP. Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en behoort tot de formatie van Boxtel. Deze formatie is opgebouwd uit zanden, die

overwegend matig grof tot matig fijn zijn. De dikte van het eerste watervoerende pakket is circa 19 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket is kleiner dan 100 m² per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 18 meter +NAP.

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

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

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van 720 m² niet of nauwelijks is aangetast. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese luidt 'onverdacht'. Ten aanzien van asbest is de bodem mogelijk verontreinigd. De hypothese voor het verkennend onderzoek asbest luidt 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST – 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

De hypothese luidt ‘verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld als omschreven in § 6.4.5 van de NEN 5707. De actuele contactzone is de bodemlaag tot 0,5 m-mv, waarbij het opgebrachte cunetzand als onverdacht voor asbest is beschouwd. Onderzoek heeft zich gericht op asbest in grond.

3.2. Veldwerkprogramma en laboratoriumonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met protocol 2018 (versie 3.2) door M. Hebinck (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 19 september 2017. Het asbestonderzoek is inpandig uitgevoerd, waardoor de weersgesteldheid niet van belang was.

Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld plaatsgevonden omdat de bodem volledig verhard (met klinkers) is.

Er zijn 5 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 of boring voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van één analysemonster. Eén gat is doorgezet tot 2 m-mv. De gaten en boring zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven grond terug te storten.

De monsters zijn voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ACMAA te Deurningen. 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)
1	Mengmonster bovengrond uit inspectiegaten	Grond	01 (20-50) 02 (25-50) 03 (30-50) 04 (20-50) 05 (15-50)	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)

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

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

4.1. Toetsingskader

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

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

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage C '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 – 0,07	Klinker		
0,07 – 0,3	Matig fijn zand	Zwak siltig	Lichtgeel
0,3 – 0,5	Matig fijn zand	Zwak siltig, sporen baksteen	Donkerbruin
0,5 – 2,0	Matig grof zand	Zwak siltig	Lichtgeelbruin

In de inspectiegaten 01, 02, 03, 04 en 05 zijn sporen baksteen waargenomen

4.3. (Analyse)resultaten

Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. In het uitkomende materiaal uit

de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De analyseresultaten van de fijne fractie zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten (mg/kgds); fijne fractie

Monster	01 (20-50) 02 (25-50) 03 (30- 50) 04 (20-50) 05 (15-50)
Matrix	Grond
Aangeleverd (kg)	10,5
Gemeten asbestconcentratie	<2
Gewogen asbestconcentratie	1,5
Ondergrens (95% betr. interv.)	0,4
Bovengrens (95% betr. interv.)	7,1
Gemeten serpentijgehalte	0,9
Gemeten amfiboolgehalte	<0,1
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2

Uit tabel 4 blijkt dat in de fijne fractie van de inspectiegaten geen asbest is aangetoond (en dus geen gewogen asbestconcentratie boven de interventiewaarde).

5. CONCLUSIE

In opdracht van H.C. van den Brink Vastgoed b.v. is een verkennend onderzoek asbest ter plaatse van twee (samengevoegde) opstallen, ten noorden van de huidige woning aan de Braeckweg 20 te Harskamp uitgevoerd. Voor de uitvoering van het onderzoek is de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd.

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

- In de inspectiegaten 01, 02, 03, 04 en 05 zijn sporen baksteen waargenomen.
- Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld plaatsgevonden, omdat dit volledig is verhard. Tijdens de visuele terreininspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- In het uitkomende materiaal uit de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
- In de fijne fractie van het materiaal uit de inspectiegaten is geen asbest aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' geen stand houdt. Op de onderzoekslocatie is geen sprake van verontreiniging met asbest met gewogen gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm.

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
Analysecertificaten

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	VinkMilieu	Rapportnummer	V170901500 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. van de Streek	Datum opdracht	20-09-2017
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	20-09-2017
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	28-09-2017
Projectcode	P17M0143	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P17M0143		

Naam	MM1	Datum monsternamen	20-09-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-09-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14139313
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,0						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,9	0,9	0,4	0,4	7,0	7,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,6	-	0,3	0,1	0,8	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,7	0,7	0,2	0,2	6,8	6,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,9	0,9	0,4	0,4	7,0	7,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	<0,1	0,6	-	0,3	0,1	0,8	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,6	-	0,3	0,1	0,8	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,7	0,2	0,2	6,8	6,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,8	0,2	0,5	0,3	1,0	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1.5	0,4	0,7	7,1	7,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



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.

ACMAA Laboratoria BV 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	VinkMilieu	Rapportnummer	V170901500 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. van de Streek	Datum opdracht	20-09-2017
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	20-09-2017
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	28-09-2017
Projectcode	P17M0143	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P17M0143		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 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)	0	52	47	81	190	419	8749	9538
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0160				0,0160
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,0				2,0
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,6				0,6
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0024	0,0060			0,0084
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				1	1			2
Percentage chrysotiel (%)				80	80			
Gewicht chrysotiel (mg)				1,9	4,8			6,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,20	0,50			0,7
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,21				0,21
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,41	0,50			0,91
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,06				0,06
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,06				0,06
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2	1			3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,20	0,50			0,7
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,27				0,27
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,47	0,50			0,97

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE C
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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

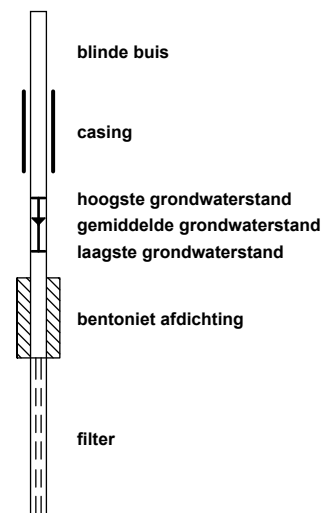
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

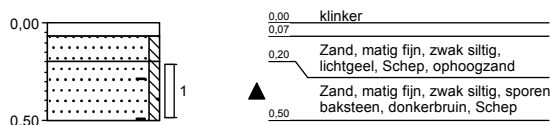
	slib
	water

peilbuis



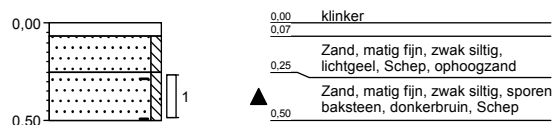
Inspectiegat: 01

Datum boring: 19-09-2017
Boormeester: M. Hebinck



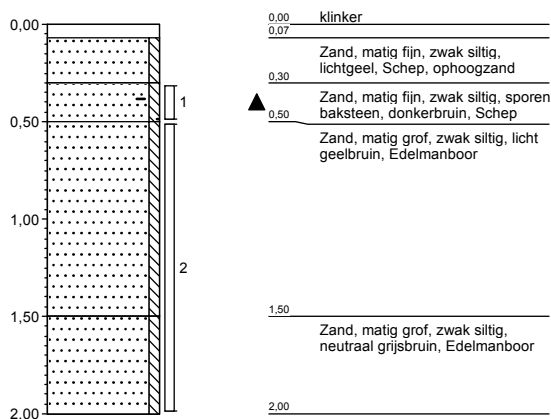
Inspectiegat: 02

Datum boring: 19-09-2017
Boormeester: M. Hebinck



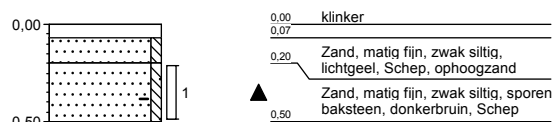
Inspectiegat/boring: 03

Datum boring: 19-09-2017
Boormeester: M. Hebinck



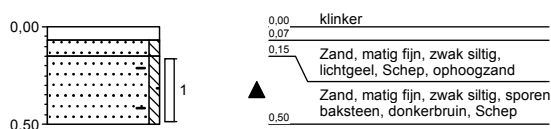
Inspectiegat: 04

Datum boring: 19-09-2017
Boormeester: M. Hebinck



Inspectiegat: 05

Datum boring: 19-09-2017
Boormeester: M. Hebinck



Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v

Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P17M0143
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1	

Opdrachtgever:	H.C. van den Brink Vastgoed BV
NAW onderzoekslocatie:	Braeckweg 20
	Harskamp

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

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

Naam	Handtekening
D. Karsten	
S. van den Poll-Eisses	
► M. Hebinck	

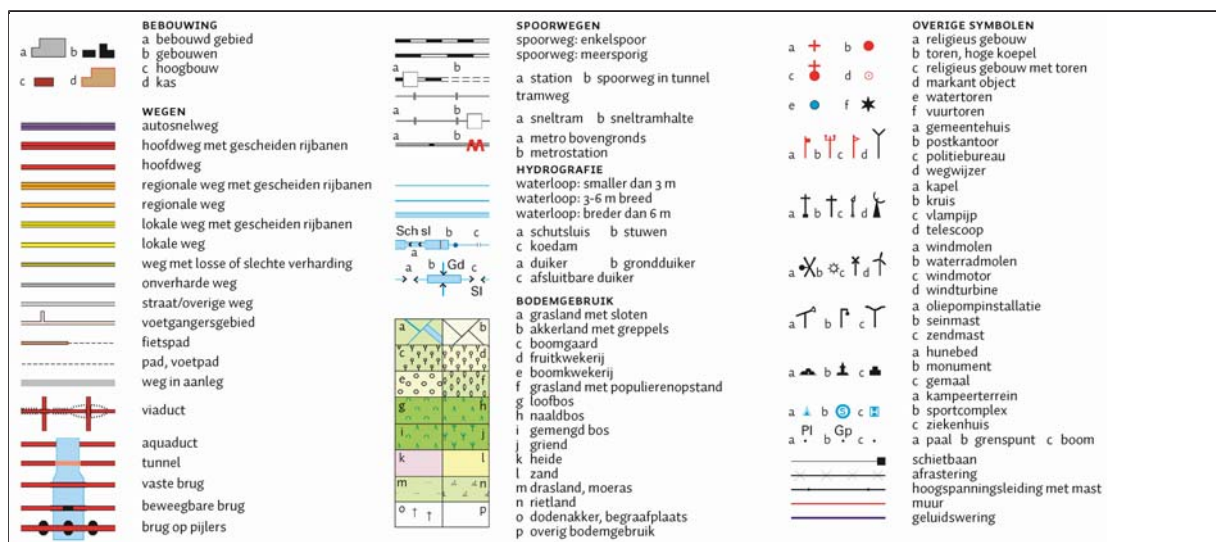
KAARTBIJLAGEN

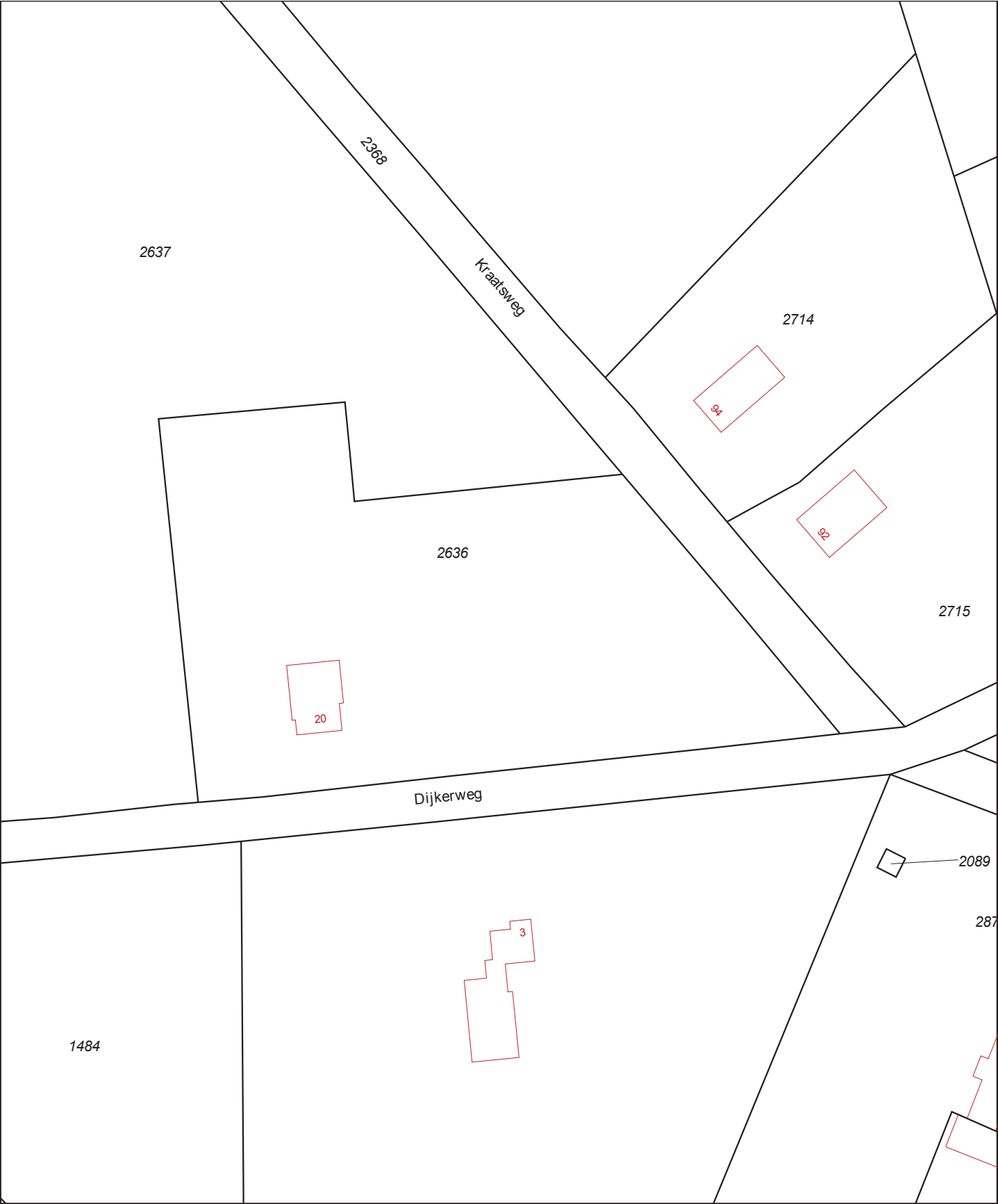


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OTTERLO G 2636
Braeckweg 20, 6732 GA HARKAMP
CC-BY Kadaster.





12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 september 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

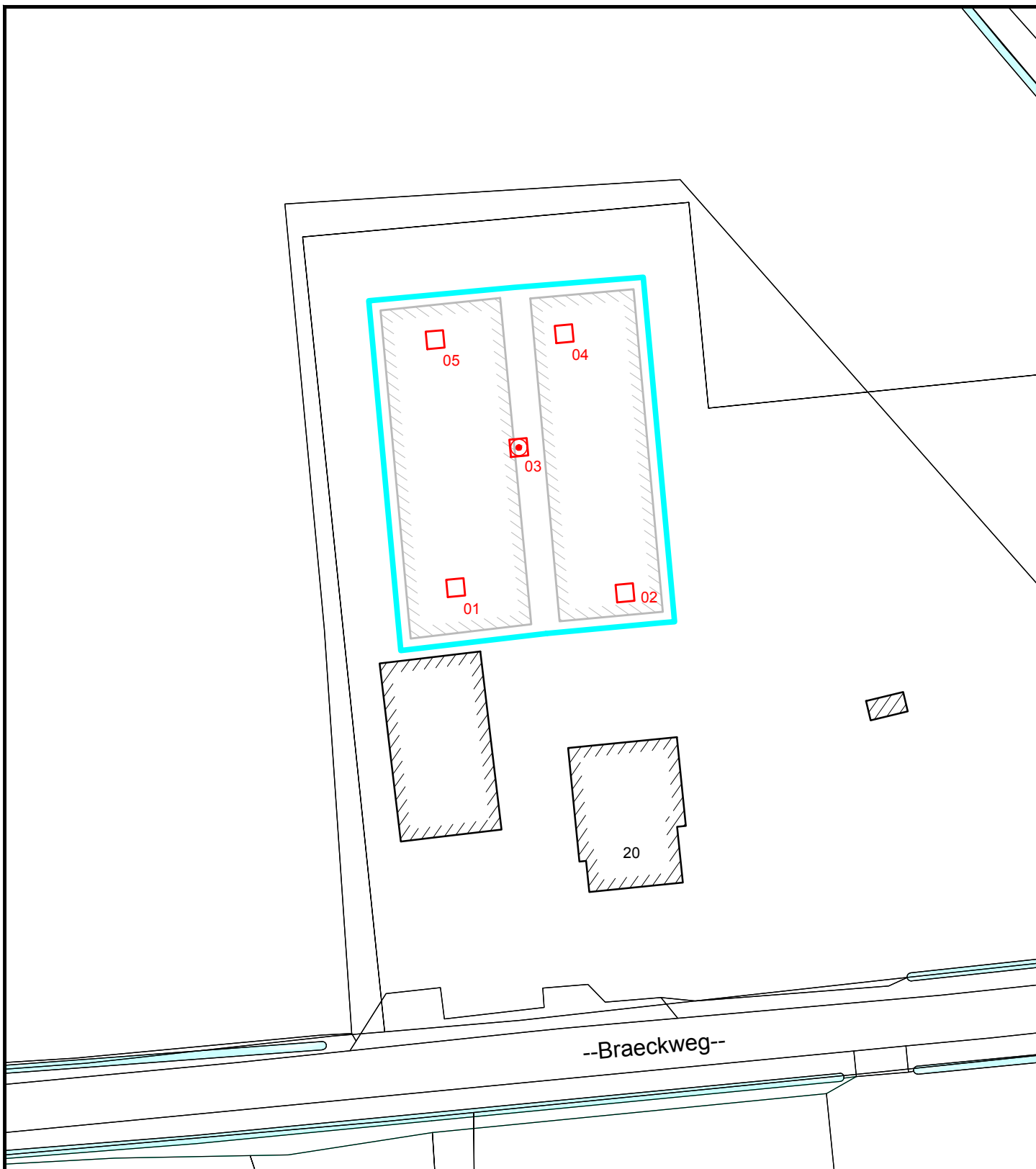
OTTERLO

G

2636

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. Otterlo
Sectie G, nr. 2636

0 5m 10m 15m 20m 25m



Legenda

- Boring diep
- Asbestinspectiegat
- Bebouwing
- Te slopen bebouwing
- ┌ 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 onderzoek asbest Braeckweg 20 Harskamp	Opdrachtgever: H.C. van den Brink Vastgoed BV
Getekend : P.H.	Status : Definitief
Schaal : 1:500	Datum : 20-09-2017
Formaat : A4	Projectnr. : P17M0143
Tekeningnaam: P17M0143_700	Teknr.: 01 Versie.: 00

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



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

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

E milieu@vink.nl

www.vink.nl