



RAPPORT H16-080-O

Historisch bodemonderzoek en indicatief
asbest in puin onderzoek ter plaatse van de
Wijkersloot 17 te Wijk bij Duurstede.

Capelle aan den IJssel,
30 juni 2016

Opdrachtgever: Cambio Vastgoedbeheer B.V.
T.a.v. de heer R. Rijntjes
Fokkerstraat 11
2711 EN REEUWIJK

Boormeester: Dhr. B. de Ruiter
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2018
Rapportage: Dhr. A.R. Latifiy
Controle: drs. F.E.P. Rademacher MSc.

NICON GROEP

Postbus 333
2910 AH Nieuwerkerk a/d IJssel

CAPELLE A/D IJSSEL

Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582300

AMERSFOORT

Nijverheidsweg-Nrd 98V
3812 PN Amersfoort
T. 033 460 00 10

APPINGEDAM

Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 669 36 00

www.arnicon.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	3
1.1 Inleiding	3
1.2 Doel van het onderzoek	3
1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	3
1.4 Rapportage	3
2. RESULTATEN.....	4
2.1 Inleiding	4
2.2 Resultaten	4
2.3 Hypothese	7
3. ONDERZOEKSOPZET	8
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	9
4.1 Veldwerk	9
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek	9
4.3 Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid	10
4.4 Interpretatie analyseresultaten	10
5. SAMENVATTING, CONCLUSIES.....	11
5.1 Samenvatting	11
5.2 Conclusies	11

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekeningen
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten asbest
5. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Cambio Vastgoedbeheer B.V. te Reeuwijk is aan Arnicon B.V. opdracht verstrekt tot uitvoering van een historisch bodemonderzoek en een indicatief asbestonderzoek in puin conform NEN 5725 respectievelijk afgeleid van NEN 5897 ter plaatse van de Wijkersloot 17 te Wijk bij Duurstede. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlagen 1 en 2.

Het kadastrale perceel heeft een totale oppervlakte van ongeveer 2,3 ha en bestaat voor het grootste deel uit grasland. De onderzoekslocatie betreft het met puin verharde terreindeel naast de schuur met een oppervlakte van ongeveer 700 m².

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen uitbreidingsplannen op de locatie.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat kan worden aangegeven of er wel of geen bodemverontreiniging op de locatie kan worden verwacht.

Het doel van het indicatief asbest in puin onderzoek is om vast te stellen of de verdenking van (bodem)verontreiniging met asbest terecht is. Het bepalen van de omvang en de mate van verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend asbestonderzoek.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de ISO 9001:2008 en VCA**.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 5.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden in hoofdstuk 2 de resultaten van het voor- en het asbestonderzoek vermeld. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

2. RESULTATEN

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", januari 2009.

Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- voorgaand(e) bodemonderzoek(en)
- archief Hinderwet/Wet milieubeheer van de gemeente Wijk bij Duurstede
- bestand voor ondergrondse tanks van de gemeente Wijk bij Duurstede
- archief Bouw- en woningtoezicht gemeente Wijk bij Duurstede
- technisch archief gemeente Wijk bij Duurstede
- bodemarchief van de Omgevingdienst Regio Utrecht (ODRU)
- grondwaterkaarten van TNO
- recente en oude topografische kaarten
- rivierkaarten
- interviews met betrokkenen en eventuele omwonenden
- terreininspectie
- het Kadaster (waaronder www.topotijdreis.nl)

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Wijk bij Duurstede, sectie F, nr. 38 (gedeeltelijk).

De locatie is gelegen in een agrarische gebied ten noordwesten van Wijk bij Duurstede, aan de Wijkersloot 17. Het betreft een boerderij met een woonhuis en een schuur. Het kadastrale perceel heeft een totale oppervlakte van ongeveer 2,3 ha en bestaat voor het grootste deel uit grasland. De onderzoekslocatie voor het asbestonderzoek betreft het terreindeel naast de schuur met een oppervlakte van ongeveer 700 m².



Foto 1: een asbestgat



Foto 2: een gedeelte van het maaiveld

Historisch gebruik

De locatie heeft tot 1970 een agrarisch gebruik gekend (akkerland en grasland). Daarna is in 1870 in de omgeving van de onderzoekslocatie lintbebouwing gerealiseerd. Tevens is er sprake van het gebruik als boomgaard zowel buiten als deels binnen de grenzen van de onderzoekslocatie. De meeste bebouwing in de omgeving dateert uit 1915; het huidige pand op de locatie is gebouwd in 1920 (bron: www.topotijdreis.nl) en www.edugis.nl).

Uit gegevens van de gemeente Wijk bij Duurstede blijkt niet dat zich in het verleden op de locatie bodembedreigende activiteiten hebben voorgedaan. Wel is er sprake van mestgoten in een voormalige veestal op het perceel welke asbestverdacht zijn.

Publiekrechtelijke beperking

Het kadastrale perceel heeft geen publiekrechtelijke beperking betrekking hebbend op bodemverontreiniging.

Brandstoftanks

In het bestand voor ondergrondse tanks van de gemeente Wijk bij Duurstede staat een brandstoftank geregistreerd op het adres van de onderzoekslocatie. De tank is in 1995 gesaneerd (gereinigd en gevuld).

Ondergrondse infrastructuur

Op de onderzoekslocatie is geen ondergrondse infrastructuur aanwezig.

Ophogingen/slootdempingen

De opdrachtgever heeft aangegeven dat direct naast de schuur het maaiveld is opgehoogd met puinhoudend materiaal. De bewoner heeft aangegeven dat circa 35 jaar geleden er dit puinmateriaal is gestort door de vorige bewoner. Het puin is tegen destijds tegen vergoeding door derden gestort op de locatie en is (ook) afkomstig van andere locaties. Er zijn geen sloten gedempt.

Maaiveldverhardingen

De onderzoekslocatie is geheel verhard met puin.

Terreininspectie

Bij visuele inspectie van de locatie d.d. 16 juni 2016 is geen asbestverdacht materiaal in de op het maaiveld waargenomen.

Asbest

Gezien het gebruik van de locatie als boerenerf, de schuur/stal met asbestverdachte goten en de aanwezigheid van een halfverharding met puinhoudend materiaal is de aanwezigheid van asbest op of in de bodem niet uit te sluiten.

Actief bodembeheer

Volgens de informatie van de gemeente Wijk bij Duurstede is de locatie (gedeeltelijk) verdacht met betrekking tot het voorkomen van OCB's, omdat de locatie in het verleden deels in gebruik is geweest als boomgaard.

Bodemonderzoek

Voor zover bekend bij de gemeente Wijk bij Duurstede is er op de locatie zelf geen bodemonderzoek verricht. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie (binnen een straal van 50 m) zijn de onderstaande onderzoeken uitgevoerd.

- 1- Aan de Wijkersloot 15 is in 2007 een nulsituatie bodemonderzoek door NIPA Milieutechniek uitgevoerd (kenmerk: 07.9576). Uit de resultaten blijkt dat er geen verhoogde concentraties in de grond en het grondwater zijn vastgesteld.
- 2- Aan de Wijkersloot 8 is in 2008 een verkennend bodemonderzoek door A.J. Schutter GWW Milieu (kenmerk: 080203) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat in het dempings-

materiaal zonder bodemvreemde bestanddelen geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen zijn vastgesteld. Het dempingsmateriaal met bodemvreemde bestanddelen (puin) is licht verontreinigd met PAK en minerale olie. In het monster dat genomen is van de voormalige slootbodembodem zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen vastgesteld. Het grondwater per plaatse van de voormalige sloot is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink, PAK, minerale olie en EOX aangetoond. In de ondergrond en het grondwater van het verdachte terreindeel zijn geen verontreinigingen vastgesteld.

Bodemopbouw

De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartblad 39 west Tiel, uitgave 1977 en de Bodemkaart van Nederland, kaartblad 39 west, Rhenen, uitgave 1972.

Bodemopbouw

Wijk bij Duurstede ligt even ten noorden van de Nederrijn. Het maaiveld ligt op ongeveer 5,0 m+NAP (Normaal Amsterdams Peil). De toplaag van de bodem bestaat uit vaaggronden van zavel en lichte klei met een dikte van ongeveer 8 meter. Direct onder deze deklaag wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen met lokaal een dikte van ongeveer 7 meter en een doorlatend vermogen (kD-waarde) van circa 200 m²/dag.

Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de eerste scheidende laag. Deze laag, behorend tot de Formatie van Kedichem, heeft een dikte van circa 7 meter.

TABEL 1: GEOHYDROLOGISCHE BODEMOPBOUW

bodemlaag	ligging [m-mv]	bodem- samenstelling
Betuweformatie	0 - 8	zavel en lichte klei
Formaties van Drenthe, Urk en Sterksel	8 - 15	matig grof tot uiterst grof zand
Formatie van Kedichem	15 - 22	(zandige) klei
Formatie van Harderwijk	22 - 32 32 - e.v.	uiterst fijn tot matig fijn zand matig grof tot uiterst grof zand
Toelichting: m-mv= meter minus maaiveld		

Grond

waterstroming

Het grondwater uit het eerste watervoerende pakket heeft een stijghoogte van ongeveer 3,5 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is zuidelijk met een verhang van ongeveer 0,4 m/km.

Toekomstige bestemming

Voor zover bekend zal de bestemming van de locatie ongewijzigd blijven (boerderij met woning).

2.3 Hypothese

De locatie als geheel en de onderzoekslocatie in het bijzonder (puinverharding 700 m²) is in verband met de aanwezige puinhoudend materiaal als asbest-verdacht aangemerkt. Voor het overige is de locatie als geheel verdacht op het voorkomen van OCB's in verband met het gebruik als boomgaard, met zware metalen en/of PAK in verband met de resultaten uit onderzoek in de omgeving (diffuse bodembelasting) en ter hoogte van de gereinigde ondergrondse tank voor opslag van HBO voor het voorkomen van minerale olie en/of vluchtige aromaten.

3. ONDERZOEKSOPZET

Onderzoeksprotocol

Het asbestonderzoek is uitgevoerd aan de hand van de protocol NEN 5897 "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (december 2005) en betreft een indicatief onderzoek.

Ruimtelijke eenheden

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ongeveer 700 m² en is in het kader van het indicatieve onderzoek als 1 ruimtelijke eenheden (RE) beschouwd. Per ruimtelijke eenheid zijn conform de normen 5 sleuven (inspectiegaten) gegraven.

Uitvoering algemeen

Door de opdrachtgever is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden ten behoeve van een goede maaiveldinspectie gemaaid en grotendeels vrijgemaakt van begroeiing. Voorafgaand aan de uitvoering van de inspectiegaten is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Het maaiveld is systematisch langs raaien in haaks op elkaar staande looprichtingen en met een onderlinge afstand van 1,5 m visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Met behulp van een schep zijn verspreid over de locatie gaten van 30 x 30 cm verricht tot een diepte van tenminste 0,5 m-mv of onderkant van de puinverharding. Het opgeboorde bodemmateriaal wordt systematisch onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien dit is aangetroffen, is in het veld een schatting gemaakt van de hoeveelheid asbestverdacht materiaal in kg/dm³. Asbestverdachte stukken en de resterende grond worden separaat bemonsterd.

Overeenkomstig de NEN 5897 is per RE ongeveer 50 kg bodemmateriaal onderzocht en gezeefd. Van het materiaal op de zeef zijn 2 mengmonster samengesteld door 20 grepen van 1,25 kg te nemen (totaal 25 kg).

Van het gezeefde puinhoudende materiaal is uiteindelijk een mengmonster samengesteld van totaal ongeveer 11 kg ten behoeve van een indicatieve kwantitatieve analyse in het laboratorium op de aanwezigheid van, en gehalte aan asbest. Dit monster is geanalyseerd op asbest.

Boor en analyseprogramma

In tabel 2 is bemonster- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uitgevoerde inspectiegaten en analyses.

TABEL 1: BOOR- EN ANALYSEPROGRAMMA

Plaats	Aantal boringen	Diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Opmerkingen
Ter plaatse van puinverharding	4	1,0	-	1 x NEN 5897 Asbest in puin	11 kg monstermateriaal fijne fractie 25 kg puinmateriaal

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 16 juni 2016 uitgevoerd door de heer B. de Ruiter (erkende veldwerker SIKB 2000 – 2018) van Arnicon B.V.

Het maaiveld van de onderzoekslocatie is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De puinverharde locatie is als 1 ruimtelijke eenheid beschouwd en er zijn 4 gaten (1 t/m 4) van 0,3 x 0,3 m tot een diepte van 0,8 m-mv gegraven. Alle gaten zijn met een Edelmanboor doorgeboord tot tenminste 1,1 m-mv. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de halfverharde materialen gezeefd met een zeef van 16 mm diameter. Hierbij zijn monsters genomen van de fijn fractie (< 16 mm). Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen in de puinverhardingen. Het vochtgehalte in de grond bedroeg meer dan 10%. De situering van de gaten is weergegeven op bijlage 1.

Voor het puinmateriaal uit de gaten 1 t/m 4 is het gemiddelde puinpercentage ingeschat op ongeveer 60%. Uit het puinmateriaal is een mengmonster samengesteld van de fijne fractie (circa 10,5 kg).

Bij zintuiglijk onderzoek is aan de grove fractie van het puin en in de grond onder de puinverharding geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Afwijkingen

De geringere monstergrootte betreft een afwijkingen van de NEN-5897. Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Laboratoriumonderzoek

In tabel 3 is het overzicht opgenomen van de materiaal- en grondmengmonsters, die door het laboratorium zijn onderzocht op asbest.

TABEL 3: ANALYSEPROGRAMMA

Monstercode	Analyse code	Soort	Asbestverdacht	Gewicht (kg)	Toelichting	Analyse
MM1	12328451	Puin	Nee	10,5	Gaten 1 t/m 4, traject 0,0 tot 0,8 m-mv	Kwantitatieve analyse op asbest

Het analytische onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet. ALcontrol B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS SIKB 3000).

De puinmonster is geanalyseerd conform de NEN 5897.

Toetsingskader

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest van kracht. Het is een gewogen norm van 100 mg/kg (de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Er bestaat geen achtergrondwaarde voor asbest in grond. De restconcentratie- of hergebruiknorm is per 1 maart 2003 eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen concentratie).

Voor 1 januari 2003 werd bij beoordelen van de verontreinigingsgraad onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Hier is vanaf gestapt omdat hechtgebonden asbest door bewerking, verwerking e.d. kan worden omgezet in niet-hechtgebonden asbest. Voor het beoordelen van actuele gezondheidsrisico's blijft het onderscheid wél van belang.

4.3 Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid

Om het gemiddelde gehalte per ruimtelijke eenheid (RE) te bepalen dienen een aantal berekeningen uitgevoerd te worden. Deze berekeningen staan vermeld in de NEN5707 en de NEN5897. De wijze van berekenen staat hieronder samengevat. Voor de gaten/ruimtelijke eenheden geldt dat het gehalte van het certificaat is overgenomen.

Ter bepaling van het gemiddelde gehalte per ruimtelijke eenheid (RE), wordt in eerste instantie per individuele sleuf het gehalte aan asbest bepaald volgens:

$$C_{m,i} = \frac{\sum (M_k \times \%_{k,i} / 100)}{M_{lok}}$$

$C_{m,i}$ = het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in mg/kg ds;

M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in mg;

$\%_{k,i}$ = het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in %;

M_{lok} = het droog gewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg.

Omdat het in principe niet mogelijk is het gewicht van een gegraven sleuf te wegen, wordt het drooggewicht afgeleid volgens:

$$M_{lok} = (1000 \times V \times n_s) \times (\%E / 100) \times M_a / M_{va}$$

V = het volume van de geïnspecteerde sleuf of sleuven, in m^3 ;

n_s = het stortgewicht van het materiaal, in $kg/d m^3$;

$\%E$ = een schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (bij gaten en sleuven 100%)

Het totale gehalte aan asbest in een monster wordt bepaald door optelling van de gehalten in het mengmonster met het asbestgehalte van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds.

4.4 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten van de puinmonster opgenomen.

Interpretatie

In het asbestverdachte puinmonster (MM1) is analytische geen asbest aangetroffen.

Hetzelfde gold voor de visuele inspectie van het puinmateriaal in het veld. Derhalve kunnen de berekeningen achterwege blijven en is nader onderzoek niet noodzakelijk.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

Aanleiding

Door Cambio Vastgoedbeheer B.V. te Reeuwijk is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een historisch bodemonderzoek en een indicatief asbestonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5897 ter plaatse van de Wijkersloot 17 te Wijk bij Duurstede.

Het kadastrale perceel heeft een totale oppervlakte van ongeveer 2,3 ha en bestaat voor het grootste deel uit grasland. De onderzoekslocatie betreft het verharde terreindeel naast de schuur met een oppervlakte van ongeveer 700 m².

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen uitbreidingsplannen.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat kan worden aangegeven of er wel of geen bodemverontreiniging op de locatie kan worden verwacht.

Het doel van het indicatief bodemonderzoek is om vast te stellen of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is. Het bepalen van de omvang en de mate van verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend asbestonderzoek.

Vooronderzoek en hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als geheel als verdacht aangemerkt ten aanzien van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest, diffuse bodembelasting met OCB's, zware metalen en PAK en ter hoogte van een gereinigde ondergrondse tank met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Resultaten

Uit de visuele inspecties in het veld en de analyseresultaten van het laboratorium blijkt dat in het puinmateriaal geen asbest is aangetoond. Dit sluit evenwel niet uit dat elders op de locatie asbest kan worden aangetroffen.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de kwaliteit van het verhardingsmateriaal de op de onderzoekslocatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 5.

5.2 Conclusies

Op basis van de resultaten van het indicatief asbestonderzoek wordt geconcludeerd dat de puinhoudende materiaal kan worden beschouwd als niet-asbestverdacht. Het gaat hierbij om een indicatief onderzoek en derhalve geven de resultaten slechts een indicatie van de aanwezigheid van asbest.

Gelet op de resultaten van het historische bodemonderzoek zal bijvoorbeeld bij herinrichting van de locatie een bodemonderzoek conform de NEN 5740 noodzakelijk zijn op de in de hypothese genoemde verdachte stoffen.

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart



 onderzoekslocatie

geprojecteerd op de BRT Achtergrondkaart
Bron: PDOK / NGR



Wijkersloot 17 te Wijk bij Duurstede
H16-080-O
Bijlage: 1

 **ARNICON**

BIJLAGE 2

Detailtekeningen



LEGENDA

- kadastrale grens
- bebouwing
- . - - - onderzoekslocatie
- asbestgat

0 m 25 m

Wijkersloot 17 te Wijk bij Duurstede

OPDRACHT : H16-080-O

DETAILTEKENING

DATUM : Juni 2016

SCHAAL : 1:500 (A4)

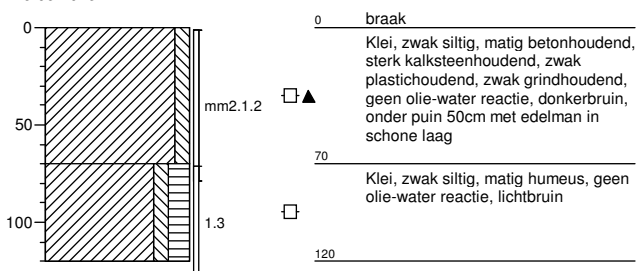
BIJLAGE : 2

BIJLAGE 3

Boorstaten

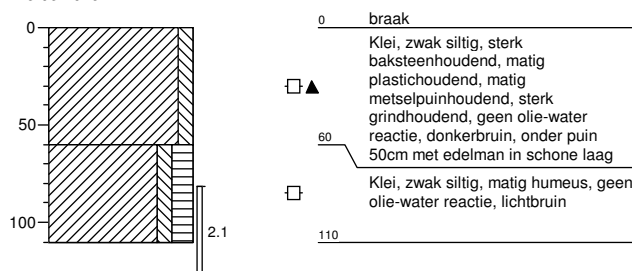
Boring: 1

16-06-2016



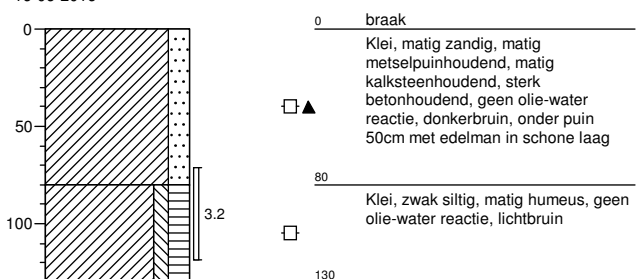
Boring: 2

16-06-2016



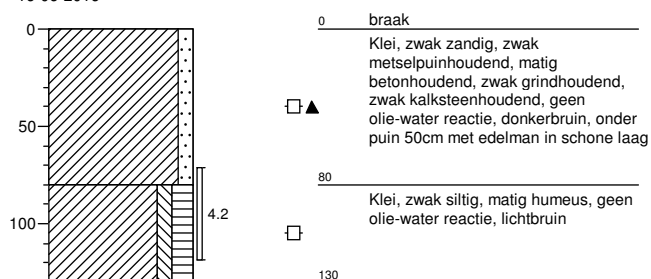
Boring: 3

16-06-2016



Boring: 4

16-06-2016

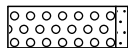


Legenda (conform NEN 5104)

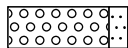
grind



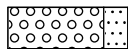
Grind, siltig



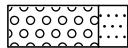
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

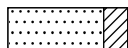


Grind, sterk zandig

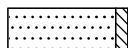


Grind, uiterst zandig

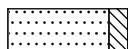
zand



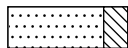
Zand, kleiig



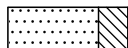
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

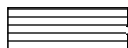


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



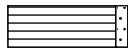
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

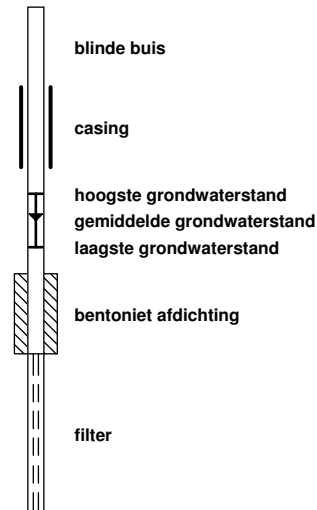


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



klei



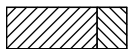
Klei, zwak siltig



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

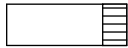
overige toevoegingen



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

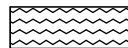
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 4

Analysecertificaten asbest



Analysrapport

ARNICON BV
Latifiy
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wijkersloot 17 Wijk bij Duurstede asbest
Uw projectnummer : H16-080-O
ALcontrol rapportnummer : 12324851, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NN4YVXWN

Rotterdam, 24-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project H16-080-O. 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 analysrapport.

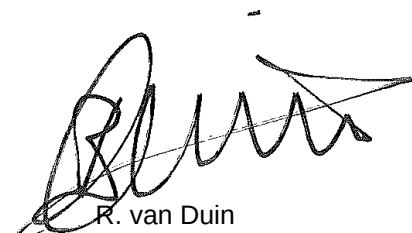
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

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



ARNICON BV

Latifiy

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Wijkersloot 17 Wijk bij Duurstede asbest
 Projectnummer H16-080-O
 Rapportnummer 12324851 - 1

Orderdatum 17-06-2016
 Startdatum 17-06-2016
 Rapportagedatum 24-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	MM1 1 (0-80)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	10.588	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2 ¹⁾	
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
amosiet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	2.8 ¹⁾	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



ARNICON BV

Latifiy

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Wijkersloot 17 Wijk bij Duurstede asbest
Projectnummer H16-080-O
Rapportnummer 12324851 - 1

Orderdatum 17-06-2016
Startdatum 17-06-2016
Rapportagedatum 24-06-2016

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



ARNICON BV

Latifiy

Blad 4 van 5

Analyserapport

Projectnaam Wijkersloot 17 Wijk bij Duurstede asbest
 Projectnummer H16-080-O
 Rapportnummer 12324851 - 1

Orderdatum 17-06-2016
 Startdatum 17-06-2016
 Rapportagedatum 24-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1458608	16-06-2016	16-06-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12324851-001

Datum analyse: 24-06-2016

Projectnummer: H160800

Projectnaam: H16-080-O

Monsteromschrijving: MM1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9416	g	
totaal gewicht voor drogen	10588	g	
droge stof	88.9	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	600	100														
4-8	922	100														
2-4	457	46.8														1.4
1-2	374	23.9														0.8
0.5-1	760	6.7														0.7
<0.5	6303															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID*Arnicon Groep*

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Milieukundig en Geotechnisch Adviesbureau Arnicon BV;
- Arnicon Projecten BV;
- Arnicon EcoLoss BV;
- Arnicon Services BV;
- Archeomedia BV.

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2018)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA^{*(*)}.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

Verklaring functiescheiding

Hierbij verklaart ondergetekende dat het veldwerk van onderhavig bodemonderzoek onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

Protocol 2018

Naam boormeester en erkende veldwerker:	Berry de Ruiter
Handtekening:	