

- Bodemonderzoek
- Bodemsanering
- Milieuvergunningen

De Bunte Vastgoed BV
T.a.v. dhr. D. Verwey
Postbus 8029
6710 AA EDE

Ons kenmerk: 180572/sh10
Uw kenmerk:
Contactpersoon: dhr. J.A.G. Hunneman
Onderwerp: Aanvullend bodem- en asbestonderzoek
Pollux 4 te Veenendaal

e-mail:

Raalte,

Bijlagen: 10 december 2020

- boorstaten
- analyseresultaten en toetsingen
- tekening 1-1

Geachte heer Verweij,

In opdracht van De Bunte Vastgoed BV is op 27 november 2020, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Pollux 4 te Veenendaal.

1. Aanleiding en doel

Het aanvullend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van opmerkingen van de ODRU op het in 2018 uitgevoerde verkennend- bodem en asbestonderzoek.

Het aanvullend bodem- en asbestonderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onvoldoende onderzochte veenlaag.

2. Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Pollux 4 te Veenendaal en staat kadastraal bekend als: *gemeente Veenendaal, sectie K, nummer 6481 (ged.)*. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 2.750 m². Het voornemen bestaat om op de locatie nieuwbouw te realiseren. Op de locatie is een voormalig schoolgebouw gesitueerd. Binnen de onderzoekslocatie zijn twee gedempte sloottracé's aanwezig. Het maaiveld is deels voorzien van tegels. Het overige terrein is voorzien van gras. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Figuur 1: onderzoekslocatie



3. Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie is in juni 2018, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (13 juli 2018 met kenmerk 180572/dh/sh). De belangrijkste kenmerken uit dit onderzoek zijn:

- zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen tot lokaal zwakke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen;
- in de bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond;
- in de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

4. Onderzoeksstrategie

De onderzoekopzet is gebaseerd op het ROM-advies van de ODRU van 16 oktober 2020 met kenmerk Z/20/161328 / D – 442313. Het belangrijkste advies uit deze notitie met betrekking tot de bodem is:

“Dit geldt niet voor de veenlaag met puin, aangetroffen ter plaatse van boringen 08 en 13. Vanwege de puinbijmenging dient deze laag als verdacht voor bodemverontreiniging te worden beschouwd. Aangezien er van deze laag enkel deelmonsters zijn geanalyseerd door middel van mengmonsters waarbij grondsoorten met elkaar zijn gemengd en ten tweede teveel deelmonsters zijn samengevoegd, wordt deze laag beschouwd als onvoldoende onderzocht door middel van onderhavig onderzoek in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning bouwen”.

Het bodemonderzoek bestaat uit het plaatsen van twee boringen ter plaatse van de monsterpunten 8 en 13. De veenlaag wordt geanalyseerd op NEN-grond en asbest. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek	laboratoriumonderzoek
	boringen tot ≥ 2 m-mv	vaste bodem
Aanvullend onderzoek	2	1 x NEN-grond en asbest

5. Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 27 november 2020. De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de BRL-SIKB 2000 gecertificeerde medewerker de heer R. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies BV. Voor het onderzoek zijn 2 handboringen uitgevoerd (8A en 13A).

De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgeboorde grond is uitgespreid over een zeef, met een maaswijde van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond is een mengmonster samengesteld voor de analytische bepaling van asbest in grond.

De maximale boordiepte bedraagt 2,0 m-mv. De boorstaten zijn als bijlage toegevoegd. Voor de situatie van de boringen verwijzen wij naar tekening 1-1.

6. Laboratoriumonderzoek en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De vaste bodem is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket en asbest. De analyseresultaten met toetsing zijn opgenomen in tabel 2 en in de bijlage.

Tabel 2: *analyseresultaten vaste bodem en toetsing*

% H* = 10 % L* = 25	<i>gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]</i>	<i>standaard bodem (mg/kg d.s.)</i>		
monster boring traject (m-mv)	MM-10 8A + 13A 1,5-2,0	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
arseen	<	20	48	76
barium	@	@	@	@
cadmium	<	0,6	6,8	13
chromium	<	55	117,5	180
kobalt	<	15	102,5	190
koper	75•	40	115	190
kwik	0,42•	0,15	18,08	36
lood	230•	50	290	530
molybdeen	<	2	96	190
nikkel	38•	35	67,5	100
zink	210•	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	190	2595	5000
asbest	<	-	-	100
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde -: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk *: lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum				

7. Interpretatie onderzoeksresultaten

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen tot zwakke puinbismengingen waargenomen. In de bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

In de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, nikkel en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit van de aanwezige veenlaag afdoende vastgelegd.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,
 Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

J.A.G. Hunneman

BIJLAGEN

Project	180572-VOA/NEN Pollux 4 Veenendaal						
Certificaten	1121435						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 december 2020 10:10			

Monsterreferentie	6542233						
Monsteromschrijving	MM-10 ondergrond, 08A: 150-200, 13A: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	30.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	37.7	37.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	12	12	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	100	390	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.63	0.47	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	22	41	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	72	75	1.9 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.36	0.42	2.8 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	220	230	4.5 AW(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	1.1 AW(WO)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	210	1.5 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	87	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012
fenantreen	mg/kg ds	0.23	0.077
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.05
fluoranteen	mg/kg ds	0.74	0.25
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.5	0.17
chryseen	mg/kg ds	0.7	0.23
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.11

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.9	1.3	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0016	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6542233:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 180572-VOA/NEN Pollux 4 Veenendaal
Ons kenmerk : Project 1121435
Validatieref. : 1121435_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LUZY-LFOQ-UOGR-WUYB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 december 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1121435
 Uw project omschrijving : 180572-VOA/NEN Pollux 4 Veenendaal
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6542233 = MM-10 ondergrond, 08A: 150-200, 13A: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 27/11/2020
 Startdatum : 27/11/2020
 Monstercode : 6542233
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	37,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	30,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	12
S barium (Ba)	mg/kg ds	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63
S chroom (Cr)	mg/kg ds	22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	72
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,36
S lood (Pb)	mg/kg ds	220
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	150

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,23
S anthraceen	mg/kg ds	0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,74
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,50
S chryseen	mg/kg ds	0,70
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,38
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,35
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenyleen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LUZY-LFOQ-UOGR-WUYB

Ref.: 1121435_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1121435
Uw project omschrijving : 180572-VOA/NEN Pollux 4 Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

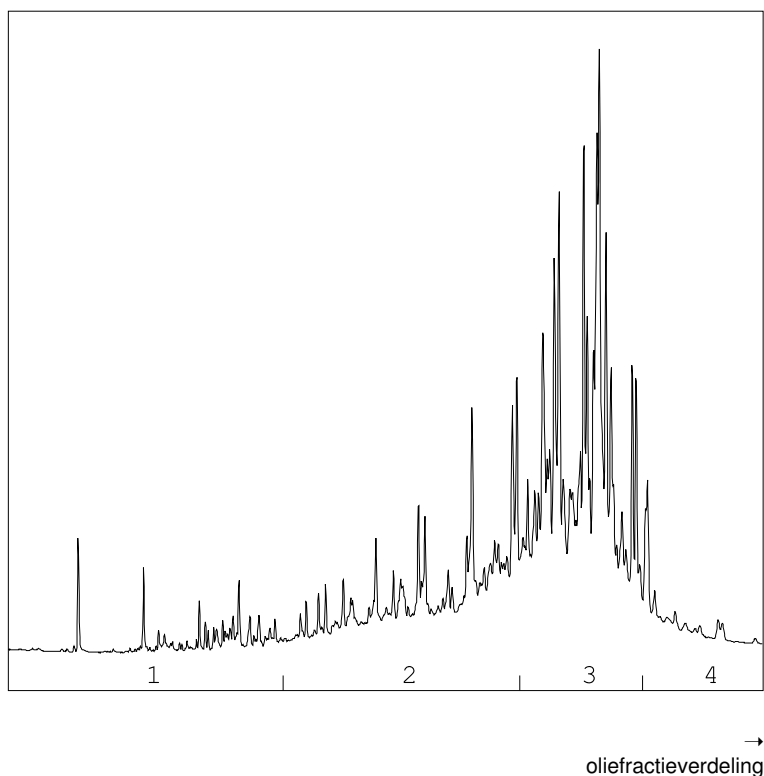
Uw referentie : MM-10 ondergrond, 08A: 150-200, 13A: 150-200
Monstercode : 6542233

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6542233
Uw project : 180572-VOA/NEN Pollux 4 Veenendaal
omschrijving
Uw referentie : MM-10 ondergrond, 08A: 150-200, 13A: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1121435
Uw project omschrijving : 180572-VOA/NEN Pollux 4 Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6542233	MM-10 ondergrond, 08A: 150-200, 13A: 150-200	08A	1.50-2.00	3678036AA
		13A	1.50-2.00	3678122AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1121435
Uw project omschrijving	: 180572-VOA/NEN Pollux 4 Veenendaal
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 180572-VOA/NEN Pollux 4 Veenendaal
Ons kenmerk : Project 1121436
Validatieref. : 1121436_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HLFM-PXUJ-JBEU-MOWW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 december 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1121436
 Uw project omschrijving : 180572-VOA/NEN Pollux 4 Veenendaal
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6542234
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-04: 150-200
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 02-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8968 g
 Percentage droogrest : 71,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8542,2	97,0	19,3	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	101,2	1,1	23,7	23,42	0	0,0
1-2 mm	67,9	0,8	19,2	28,28	0	0,0
2-4 mm	30,9	0,4	30,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	34,4	0,4	34,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	34,2	0,4	34,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8810,8	100,0	161,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,4	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1121436
Uw project omschrijving : 180572-VOA/NEN Pollux 4 Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-04: 150-200
Monstercode : 6542234

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1121436
Uw project omschrijving : 180572-VOA/NEN Pollux 4 Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6542234	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-04: 150-200	RE-04	1.50-2.00	1644044MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1121436
Uw project omschrijving : 180572-VOA/NEN Pollux 4 Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

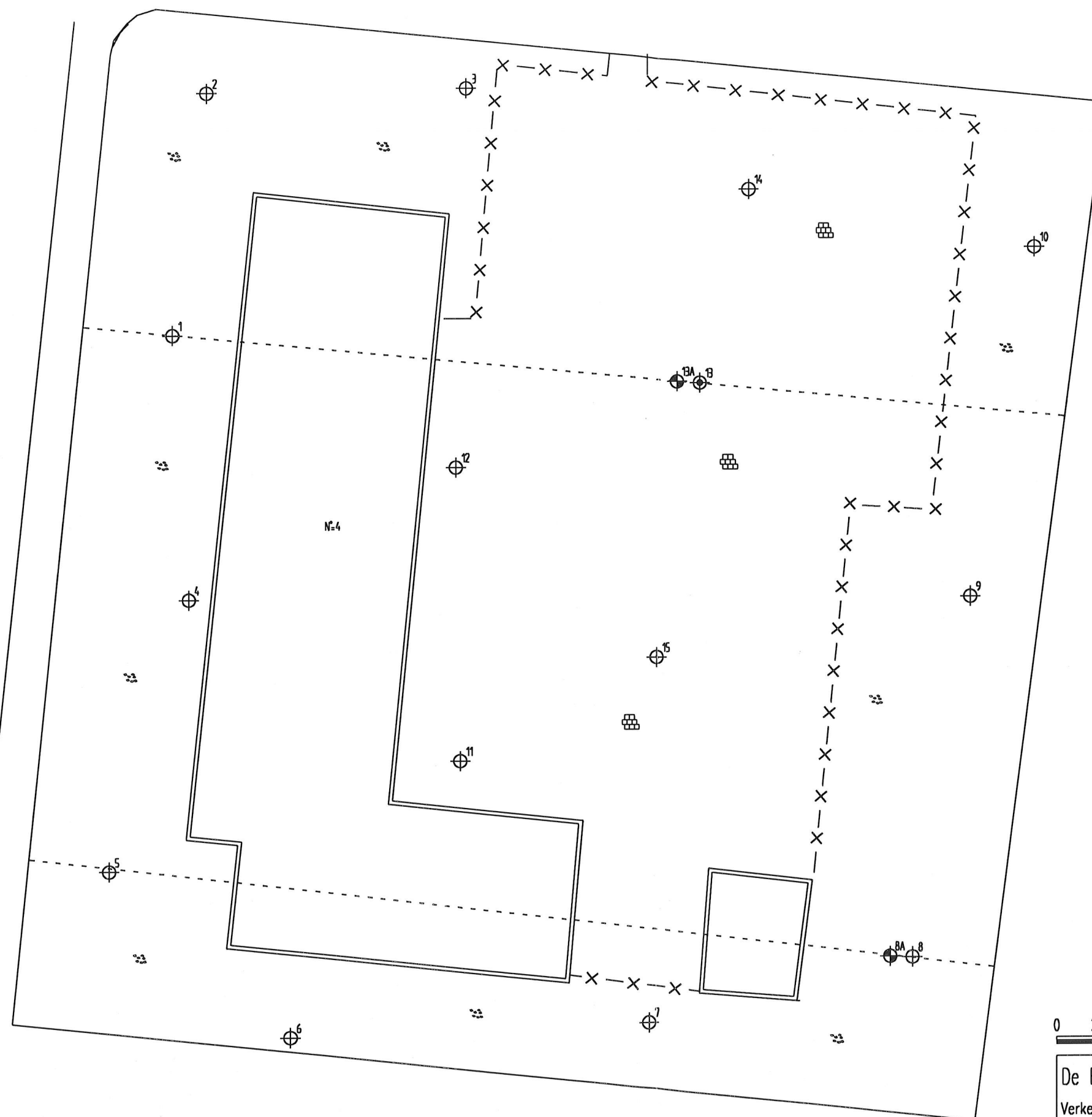
Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Pollux



LEGENDA

- monsterpunt met nummer
- peilbuis met nummer
- aanvullende boring met nummer
- gedempt sloottrace
- grens onderzoekslocatie

0 2 4 6 8 10m

De Bunte Vastgoed BV
Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Pollux 4 te Veenendaal
Situatie met monsterpunten en peilbuis

Projectnummer	180572
Tekening	1-1
Schaal	1:250
Afmetingen	A3_1
Datum	juli-2018
Getekend	dh
Filename	180572A

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574