

**VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
PEIJERSTRAAT 170-174
te Echt
projectnr. 16201.bkk**



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

tel: 077-4661141
fax: 077-4662904
e-mail: info@bkk-bodem.nl



Projectgegevens

Projectlocatie: Echt, Peijerstraat 170-174
Rapportnummer: 16201.BKK
Datum rapport: 4 mei 2016

In opdracht van: Bouwgroep Paul Corstjens B.V.
Contactpersoon: De heer P Corstjens
Waterstraat 8
6017 AJ Thorn

Het veldwerk is onder certificaat EC-SIK-20261 en onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018, door de heer J. Wilms.

Auteur:

Ing. G.J.G. van der Kant

G.J.G.

Interne controle (projectleider):

Ing. M.L.M. Kessels

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitssysteem volgens de NEN-EN-ISO 9001: 2008, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of BKK Bodemadvies bv.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1.	Algemeen.....	2
2.2.	Vooronderzoek.....	2
2.2.1.	Nadere gegevens onderzoekslocatie	3
2.2.2.	Terreininspectie	3
2.2.3.	Historie onderzoekslocatie en omgeving.....	4
2.2.4.	Hinder- en milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen.....	4
2.2.5.	Boven- en ondergrondse tanks.....	5
2.2.6.	Ophogingen/dempingen, stortingen	5
2.3.	Eerder verrichte bodemonderzoeken	5
2.4.	Toekomstige inrichting onderzoekslocatie.....	5
2.5.	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5.1.	Geohydrologische gegevens	6
2.5.2.	Grondwaterstroming	6
2.6.	Bodemkwaliteitskaart gemeente Echt-Susteren.....	7
2.7.	Archeologisch verwachting	7
2.8.	Explosieven verwachting	8
2.9.	Conclusies vooronderzoek.....	8
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	9
3.1.	Hypothese.....	9
3.2.	Strategie van het onderzoek	9
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	10
4.1.	Inleiding	10
4.2.	Veldwerkzaamheden	10
4.3.	Veldwaarnemingen	10
4.4.	Bemonstering	11
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	12
5.1.	Asbest	12
5.2.	Laboratoriumonderzoek.....	12
6.	ONDERZOEKSRESULTATEN	13
6.1.	Toetsingskader en resultaten asbest	13
6.2.	Toetsingskader bodem	13
6.3.	Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	14
6.4.	Toetsing en interpretatie analyseresultaten bodem.....	15
7.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische situering
Bijlage II	Eigendomsgegevens
Bijlage III	Overzichtstekening met boorlocaties
Bijlage IV	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage V	Analyserapporten
Bijlage VI	Toetsingsoverzichten analyseresultaten
Bijlage VII	Foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

In opdracht van Bouwgroep Paul Corstjens BV heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Peijerstraat 170-174 te Echt (gemeente Echt-Susteren).

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek betreft de aankoop en de geplande nieuwbouwplannen binnen de locatie waarvoor een omgevingsvergunning dient te worden aangevraagd.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigingen bevat die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen voor de toekomstige nieuwbouw binnen, dan wel de aankoop van, het perceel.

Er wordt een globaal inzicht gegeven in de aard, de omvang en de gehalten, c.q. concentraties van mogelijk verontreinigde stoffen in de bodem. Op grond hiervan kan een milieukundige beoordeling van de eventuele verontreinigingen worden gegeven. Ook kan een uitspraak worden gedaan over de noodzakelijkheid van een aanvullend of een nader onderzoek.

Referentiekader

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740) en 5707 (asbestonderzoek in grond). Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000: "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" met toepassing van de VKB-protocollen 2001 (plaatsen van boringen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 (onderzoek naar asbest in bodem). BKK Bodemadvies bv is gecertificeerd voor deze protocollen met het certificaatnummer EC-SIK-20261. Aan de hand van het uitgevoerde vooronderzoek conform de NEN 5725 wordt de hypothese vastgesteld met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteit. Hieruit volgt met behulp van de NEN 5740 de te volgen onderzoeksstrategie.

De opdrachtnemer "BKK Bodemadvies bv" waarborgt dat aan de functionele scheiding, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van BRL SIKB 2000 wordt voldaan en dat er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de onderzoekslocatie tot de organisatie van de opdrachtnemer behoort.

Afbakening van het onderzoek

Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan het resultaat van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden de bevindingen van het verkennend bodemonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 1 betreft de inleiding en in hoofdstuk 2 worden nadere gegevens omtrent de onderzoekslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 geeft het onderzoeksprogramma weer en in hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd en in hoofdstuk 6 zijn tenslotte de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE

2.1. Algemeen

Hieronder staan de meest relevante algemene locatietekeningen vermeld. Voor de regionale situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I en voor de gegevens van de eigenaar naar bijlage II.

Eigendomssituatie

Eigenaar: Mevrouw M.C.M.M theunissen
Adres: Peijerstraat 117
Postcode en woonplaats: 6101 GC Echt

Locatieadres: Peijerstraat 170-174
Kadastrale gegevens: Gemeente Echt, sectie K, nummers 5119 en 5118
Oppervlakte onderzoekslocatie: resp. 1.390 m² + 35 m²
Omschrijving object: Wonen Erf - Tuin
Coördinaten: X = 189.33 en Y = 345.54

2.2. Vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld die van belang zijn in het vooronderzoek en voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De informatie in het vooronderzoek over de onderzoekslocatie zijn onder andere verkregen uit de volgende bronnen:

Kadaster: - kadastertekening;
- kadastraal bericht;

DINO loket TNO-NITG: - Geohydrologie onderzoekslocatie;

Bodembeheernota 2012 gemeente Echt-Susteren: - Bodemkwaliteitskaart 2012;

Gemeente Echt-Susteren: - Geen dossiers beschikbaar

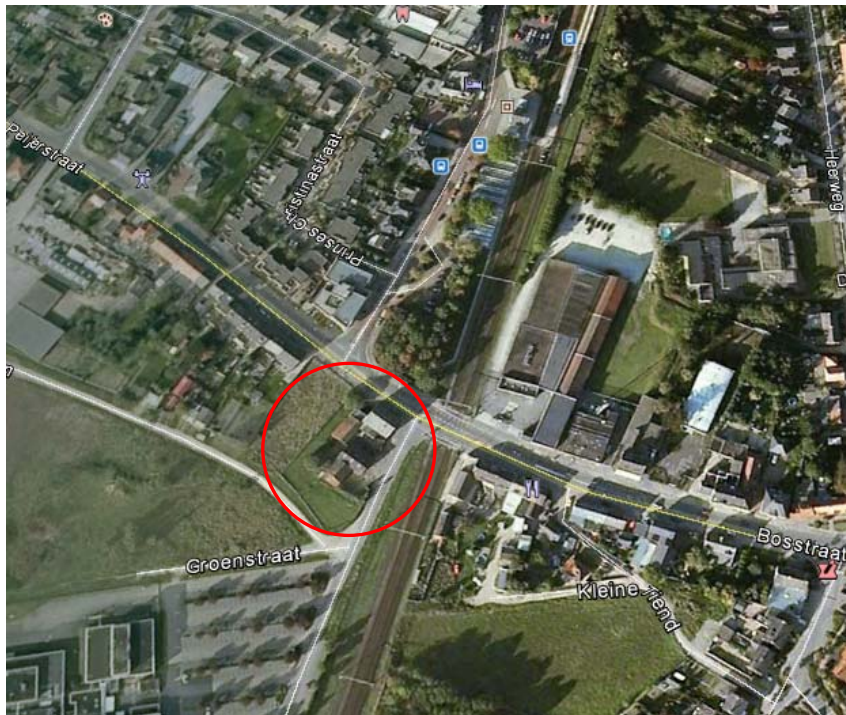
Overig: - Grote Historisch Provincie atlas Limburg (1837-1844);
Topografische atlas van provincie;
- Limburg, 1:25.000, 2005, 2^e druk;
- www.topotijdreis.nl;
- Google Earth 2005.

Het aanspreekpunt bij de gemeente Echt Susteren is tijdens dit onderzoek de heer J. Gruils geweest.

2.2.1. Nadere gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom aan de doorgaande weg van Echt naar Peij. Echt ligt oostelijk van de snelweg A2 en westelijk van de spoorweg Roermond / Sittard. Deze spoorlijn loopt oostelijk langs de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft betrekking op een woonhuis met erf.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie is voornamelijk in gebruik als wonen en bedrijvigheid. Onderstaand is een luchtfoto uit Google Maps met de te onderzoeken onderzoekslocatie en haar directe omgeving weergegeven.



2.2.2. Terreininspectie

Ten tijde van de terreininspectie (22 april 2016) zijn de volgende waarnemingen gedaan:

De onderzoekslocatie bestaat uit twee percelen waarvan de kleinste circa 35 m² is. Op de onderzoekslocatie staat een woonhuis met daarachter een tweetal schuren. De zuidelijke schuur is als gevolg van ouderdom ingezakt. Tussen de schuur en het woonhuis is een tegelverharding aanwezig. Naast deze tegels bevinden zich zuidwestelijk van het woonhuis ook kasseien. Het overige terrein is sterk begroeid met struiken en ruigtekruiden. Op het terrein zijn diverse asbest verdachte materialen aangetroffen, zie rode pijl in foto hiernaast. De schuur die nog geheel intact is, is voorzien van asbest verdachte golfplaten als dakbedekking.

In bijlage V is een overzichtstekening opgenomen van de onderzoekslocatie. In bijlage VI zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.



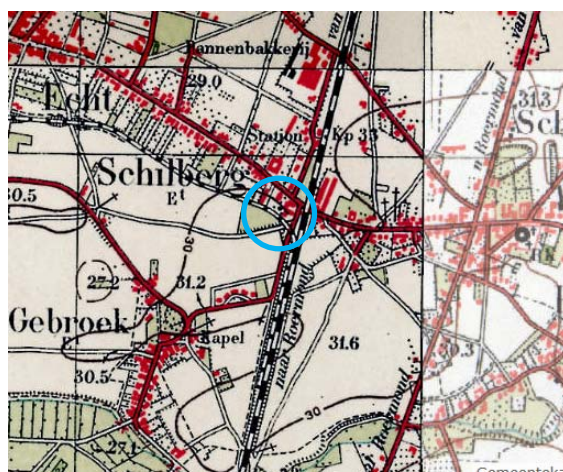
2.2.3. Historie onderzoekslocatie en omgeving

Echt is een plaats die vroeger nabij de Oude Maas en de Molenbeek heeft gelegen. Deze overstroomden wel eens zodat er vruchtbare landbouwgrond ontstond. Later bleek dat de het kleigrond in de omgeving ook geschikt was voor de baksteenindustrie.

Op kaartmateriaal uit 1890 zijn de contouren van de onderzoekslocatie met daarop de bebouwing al zichtbaar. Op het pand zijn ook muurijzers aanwezig met het jaartal 1864. Vermoedelijk waren de wegen in die tijd nog onverhard. Dit veranderde zichtbaar omstreeks 1930 want in deze periode blijken de wegen met rood verhard zijn en de witte wegen duidelijk niet. Op de kaart van 1947 is te zien dat oostelijk tussen de onderzoekslocatie en de spoorlijn is een weg die verhard is. Tevens zijn de wegen van de onderzoekslocatie vanaf deze periode verhard met asfalt. Vanaf de kaart van 1990 heeft de omgeving zijn huidige indeling te zien. Hieronder zijn enkele uitsnede gemaakt van historische kaarten.



1890



1947



1954



1990

2.2.4. Hinder- en milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen

Binnen de onderzoekslocatie zijn geen milieu en/of bouw gerelateerde vergunningen bekend bij de gemeente.

2.2.5. Boven- en ondergrondse tanks

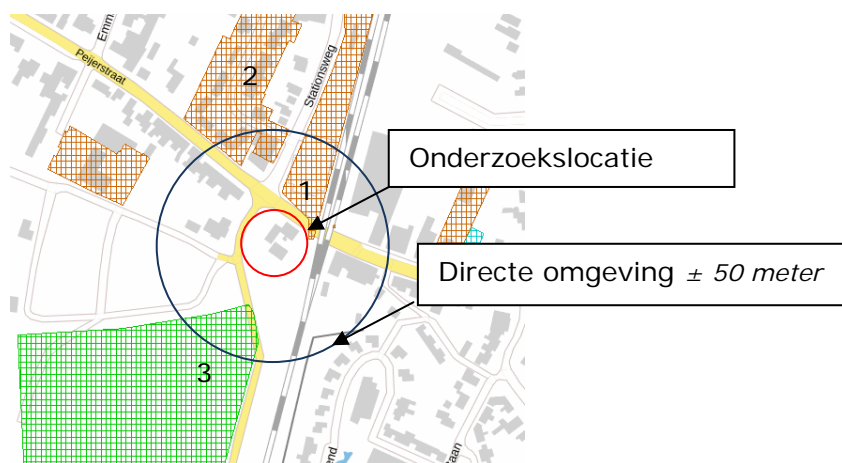
Er zijn geen gegevens bekend waaruit blijkt dat er nu of in het verleden opslagtanks aanwezig zijn.

2.2.6. Ophogingen/dempingen, stortingen

Er zijn geen dempingen of stortingen bekend. De weg die in het verleden oostelijk van de onderzoekslocatie – langs het spoor – was gelegen, bestond vermoedelijk uit puingranulaat.

2.3. Eerder verrichte bodemonderzoeken

Volgens het bodemloket, een initiatief van gemeenten, provincies en het Rijk, zijn er op de onderzoekslocatie geen gegevens bekend. Wel hebben in de omgeving saneringen/onderzoeken plaatsgevonden. Hieronder is een kaart met daarop de onderzoekslocatie en de directe omgeving afgebeeld.



Op en grenzend direct aan de onderzoekslocatie zijn enkele bodemonderzoeken bekend. De gegevens van deze onderzoeken zijn vermeld in tabel 1.

Tabel 1: bodemonderzoeken omgeving

Locatie	registratienummer,	Bekende gegevens laatste onderzoek
1: Ns emplacement echt	LI09020078	Brandstofhandel: Oranjewoud 2008 (nader bodemonderzoek)
2: Peijerstraat 121	LI090200014	CSO 1990 (oriënterend onderzoek)
3: Peutenweg 2	LI090200007	Computerfabriek: Lyons Business support 2005 (sanering evaluatie)

Binnen de gemeente Echt-Susteren zijn geen bodemgegevens bekend van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

2.4. Toekomstige inrichting onderzoekslocatie

De opdrachtgever is voornemens de onderzoekslocatie aan te kopen en daarnaast heeft deze nieuwbouwplannen voor de locatie.

2.5.3. Grondwaterbeschermingsgebied

Volgens de Provinciale Milieu Verordening, 9^e tranch, ligt de onderzoekslocatie niet binnen een freatisch grondwaterbeschermingsgebied, tevens kwetsbaar gebied. Op ongeveer 6,5 km westelijk van de onderzoekslocatie ligt het waterwingebied " 94.19 Roosteren". Ten oosten van Echt ligt het waterwingebied " 94.16 Pey" op een afstand van ongeveer 3 km. De onttrekkingen van deze pompstations hebben geen tot nauwelijks invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater.

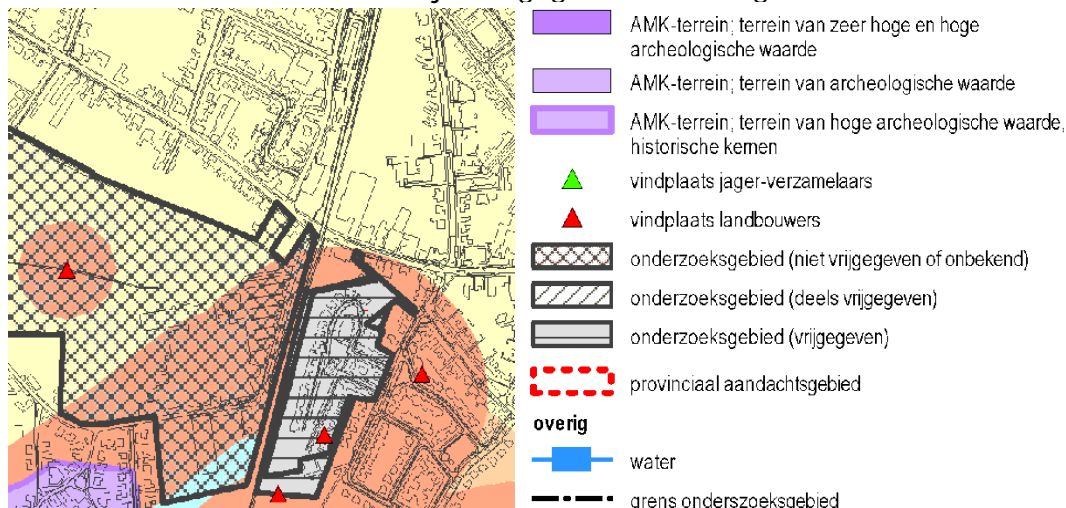
2.6. Bodemkwaliteitskaart gemeente Echt-Susteren

Voor de gemeente Echt-Susteren is ter plaatse van de onderzoekslocatie een Nota bodembeheer Regio Maas & Roer 2012-2022 deelgebied Echt-Susteren en bijbehorende bodemkwaliteitskaart opgesteld. De doelstelling van de Nota bodembeheer is om op een eenvoudige en eenduidige wijze invulling te geven aan het gemeentelijke bodembeleid, waarin de bodemdoelstellingen binnen de Wet ruimtelijke ordening (Wro), de Woningwet (Ww), de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) gelijk zijn.

In gemeente Echt-Susteren is over het algemeen sprake van een goede bodemkwaliteit en zijn er nergens grootschalige diffuse verontreinigingen. Volgens de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de bodemkwaliteitszone wonen. Volgens de ontgravingskaarten (bijlage 5a en 5b van de bodemkwaliteitskaart gemeente Echt-Susteren) voor de bovengrond is er sprake van de ontgravingsklasse Wonen. De ondergrond daar en tegen heeft een ontgravingsklasse Landbouw/natuur.

2.7. Archeologisch verwachting

Uit de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart (hieronder afgebeeld) is te zien dat het gebied van de onderzoekslocatie een lage archeologische verwachting heeft. De licht gele kleur op de kaart betekent dat het gebied een lage archeologische verwachting heeft. De kleur die overblijft is een gebied met een hoge archeologische verwachting. Deze laatste twee indicatie kleuren zijn aangegeven door de gemeente.



Een standaard eis voor werkzaamheden in de bodem waar archeologische vondsten worden aangetroffen is, dat deze vondsten conform de monumentenwet van 1988 (artikel 53 & 54) gemeld dienen te worden bij de bevoegde instantie. In dit geval de contactpersoon van de gemeente Echt-Susteren (M. P. A. P. (Mariëlle) Stokbroekx, marielle.stokbroekx@servicecentrum-mer.nl, 0475-478462).

2.8. Explosieven verwachting

Tijdens de tweede wereldoorlog is er in de omgeving, in de periode eind 1944 t/m januari 1945, hevig gevochten. Deze gevechten vonden plaats tussen infanterie en tanks van beide kanten. Uit dit onderzoek komt naar voren dat ter plaatse van de Bovenste Eind in de bovengrond klein kalibermunitie aanwezig kan zijn.

Voor de ondergrond (tot 1,5 m-mv) kan mogelijk geschutsmunitie worden aangetroffen. Echter binnen de onderzoekslocatie is de bodem plaatselijk na 1945 nog geroerd, waarmee de kans op het aantreffen van nog resterende conventionele explosieven is verkleind. Het mogelijke risico voor werkzaamheden in de bodem ten aanzien van conventionele explosieven is dan ook niet waarschijnlijk tot mogelijk. Bij aantreffen van een verdacht object geldt het volgende stappenplan:

- Het werk wordt stil gelegd;
- De politie wordt geïnformeerd;
- De directie/opdrachtgever wordt ingelicht.

2.9. Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- de bodem binnen de onderzoekslocatie in het verleden niet conform NEN 5740 is onderzocht.
- volgens de bodemfunctieklassenkaart de onderzoekslocatie wordt ingedeeld in de bodemfunctieklasse wonen;
- er geen bekende milieuverdachte activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden;
- volgens de ontgravingskaarten van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Echt-Susteren voor de bovengrond sprake is van de ontgravingsklasse Wonen en voor de ondergrond Landbouw/natuur;
- conform NEN 5707 in voorliggend geval een onderzoek naar asbest in bodem noodzakelijk is omdat geen maaiveldinspectie- volgens paragraaf 7.2 van de NEN 5707 – kan worden uitgevoerd, aangezien een groot gedeelte van de onderzoekslocatie is voorzien van een ruigtekruiden en struwelen. Daarnaast is er asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen en bevat het dak van een schuur asbestverdacht materiaal;
- het grondwater zich bevindt op ongeveer 5 m-maaiveld.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1. Hypothese

Voor het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de resultaten uit het vooronderzoek dat er geen aanleiding is om te veronderstellen dat binnen de onderzoekslocatie bodemverontreinigingen voorkomen.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt derhalve als onverdacht aangemerkt, voor asbest wordt de locatie als verdacht beschouwd.

3.2. Strategie van het onderzoek

De uitvoering van het bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksprotocollen zoals vermeldt in de NEN 5740 "Bodem – landbodemonderzoek – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek en in de NEN 5707. In tabel 2 staat de onderzoeksopzet vermeldt. Het aantal boringen en proefgaten is afgeleid van protocol 5.1 uit de NEN 5740 en protocol 6.4.5 uit de NEN 5707, rekening houdend met de oppervlakte van de onderzoekslocatie.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem wordt uitgevoerd conform de strategie heterogeen verdacht uit de NEN 5707 (inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2015). Na het vooronderzoek wordt het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt het uitkomend boormateriaal visueel onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende fragmenten. Indien bij de maaiveldinspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen dient de hypothese en onderzoeksstrategie te worden aangepast.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie.

Onderzoekslocatie	Veldwerk			Chemisch onderzoek ^{b)}	
	Boringen / proefgaten ^{a)}	Verharding	Peilbuis	Grond ^{c)}	Grondwater
1.425 m ²	6 tot 0,5 m-mv ^{a)} én 1 tot 2,0 m-mv	Onbekend	1 ^{e)}	2x NEN 5740 std-grondpakket ^{d)} 2x asbestanalyse	1x NEN 5740 grondwaterpakket
<p>a) Conform de NEN 5707 worden voor het asbestonderzoek de 7 boringen vergroot tot een inspectiegat van 0,3m*0,3m*0,5m.</p> <p>b) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Tevens zullen de monsters conform AS 3000 worden voorbereid.</p> <p>c) Indien tijdens de monsterneming significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan dienen deze grondmonsters apart geanalyseerd te worden.</p> <p>d) Inclusief organische stof- en lutumgehalte.</p> <p>e) De peilbuis is aan de noordwestzijde van de woning gepland.</p>					

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Inleiding

De veldwerkzaamheden zijn op 22 april 2016 conform de BRL-SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2018 uitgevoerd door BKK Bodemadvies BV. De uitvoerende veldmedewerker, de heer J. Wilms, is in dit kader geregistreerd onder certificaat EC-SIK-20261 en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

Maaiveldinspectie

Een maaiveldinspectie, als is voorgeschreven in protocol 2018, waarbij het maaiveld in banen van ongeveer 1,5 meter breed op de aanwezigheid van asbest is gecontroleerd, heeft plaatsgevonden over een klein gedeelte van de onderzoekslocatie. Meer dan de helft van de onderzoekslocatie is door een afdeklaag afgesloten, voorzien van begroeiing of van een ingestorte schuur, waardoor een inspectie van het maaiveld niet kan worden uitgevoerd.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn asbestverdachte materialen op het maaiveld van de onderzoekslocatie (tegelverharding) en ter plaatse van de ingestorte houten schuur aangetroffen. De locatie rondom de ingestorte schuur was niet toegankelijk voor monsternamen (zie foto 7 in bijlage VII).

4.2. Veldwerkzaamheden

Conform de in tabel 2 vermelde onderzoeksstrategie zijn 6 boringen verricht tot een diepte van minimaal 0,5 m-mv. Boring 01 en 04 zijn tot 2 m-mv doorgezet ten behoeve van de bemonstering van de ondergrond. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 01 getracht door te zetten tot 1,5 meter onder het freatisch grondwater niveau. Echter er is binnen het traject tot 5,2 m-mv geen freatisch grondwater aangetroffen waardoor het plaatsen van een peilbuis (grondwateronderzoek) volgens de NEN 5740 achterwegen is gelaten.

Een aantal (7) boringen zijn in het kader van het asbestonderzoek als proefgat volgens de NEN 5707 verricht.

In bijlage III is de overzichtstekening van de onderzoekslocatie met boorlocaties / proefgaten opgenomen.

4.3. Veldwaarnemingen

Asbest

De uitkomende grond van de proefgaten is, conform NEN 5707 en NEN 5897, laagsgewijs over een zeef van 16 mm uitgezeefd en beoordeeld. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de gegraven proefgaten in de grove fractie geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Grond

Tijdens het veldonderzoek is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt en zijn eventuele zintuiglijk waargenomen bodemvreemde kenmerken genoteerd (zie de boorbeschrijvingen in bijlage IV).

De bovengrond bestaat voornamelijk uit sterk zandige leem. Met name oostelijk van de onderzoekslocatie zijn in de bodem bijmengingen met baksteen en/of beton waargenomen.

Ter plaatse van boring 02 en 07 zijn in de uitkomende grond sporen tot zwakke hoeveelheden kolengruis, resten tot zwak puin en zwak tot matig baksteenhoudende materialen aangetroffen.

De ondergrond bestaat tot circa 1,5 m-mv uit sterk zandige leem. Dieper in de ondergrond bevindt zich zwak tot matig lemig zand.

4.4. Bemonstering

Asbest

Binnen de onderzoekslocatie zijn puinhoudende bodemlagen aangetroffen die per definitie volgens de NEN 5707 als asbestverdacht worden aangemerkt. Om deze redenen zijn van de fijne fractie uit deze proefgaten twee mengmonsters samengesteld, zie paragraaf 5.1.

Grond

In trajecten van maximaal 0,5 meter of afwijkende bodemlagen zijn de grondmonsters samengesteld. De grondmonsters zijn na monsternamen gekoeld bewaard in glazen potten/emmers en voor analytisch onderzoek aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1. Asbest

De volgende mengmonsters zijn samengesteld voor een analyse op asbest:

Mengmonster ASB 1 (NEN 5707):

Proefgaten 02 en 07 traject 0-0,50 m-mv (resten tot matig baksteenhoudend).

Mengmonster ASB 2 (NEN 5897):

Proefgaten 06 traject 0-0,50 m-mv (sterk baksteenhoudend).

De asbestverdachte monsters zijn ter analyse op asbest aangeboden aan het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam bv te Amsterdam. Eurofins Omegam bv besteedt de asbestanalyses NEN 5897 extern uit aan het voor asbestanalyses geaccrediteerde laboratorium van Search bv te Amsterdam. Een asbestanalyse wordt met de polarisatiemicroscoop uitgevoerd conform de NEN 5896.

5.2. Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn conform AS 3000 uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam BV te Amsterdam.

Grond

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de boven- en ondergrond zijn (meng)monsters samengesteld. De (meng)monsters zijn samengesteld aan de hand van vergelijkbare bodemsamenstelling en met vergelijkbare bodemvreemde bijmengingen.

In tabel 3 is de samenstelling van de (meng)monsters weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

Mengmonster	Boring en bodemtraject in cm-mv	Analysepakket *
01 (bovengrond/ ondergrond, zwak tot matig baksteen en resten tot zwak kolengruis)	07 (20-50) 07 (50-80)	standaardpakket grond (H/L)
02 (Bovengrond, resten kolengruis)	02 (0-15) 04 (17-30)	standaardpakket grond (H/L)
03 (bovengrond, visueel schoon)	03 (0-50) 08 (4-54) 05 (0-50) 02 (15-65) 04 (30-80)	standaardpakket grond (H/L)
04 (ondergrond, visueel schoon)	01 (50-100) 07 (80-130) 06 (80-130) 01 (100-150) 06 (130-170)	standaardpakket grond (H/L)

* De monsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond, bestaande uit de volgende parameters:

- Droge stofgehalte, lutum, organische stof;
- Zware metalen: cadmium, barium, koper, lood, zink, nikkel, kobalt, molybdeen en kwik;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB);
- Minerale olie (GC).

6. ONDERZOEKSRESULTATEN

6.1. Toetsingskader en resultaten asbest

Voor de toetswaarden van asbest geeft noch de Circulaire bodemsanering, noch de Regeling bodemkwaliteit een achtergrondwaarde voor asbest. Beide documenten geven alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de circulaire voor asbest in de bodem bedraagt 100 mg/kgds gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel, of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbesten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophylit, actinoliet en tremoliet).

De Circulaire bodemsanering 2009 (vigerend) geeft in bijlage 3 (saneringscriterium, protocol asbest) uitdrukkelijk aan, dat indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kgds bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/kgds bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn. Bij lagere concentraties mag niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken. In de Regeling bodemkwaliteit is in bijlage B aangegeven dat de Maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen en Industrie 100 mg/kgds gewogen asbest bedraagt.

In tabel 4 is een overzicht van het toetsingsresultaat van de mengmonsters weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 4: Toetsingsresultaten asbest (gehalten in mg/kgds).

Monsternummer	ASB 1 (grond)	ASB 2 (puin)
Proefgaten	02, 07	06
Van (m-mv)	0	0
Tot (m-mv)	0,5	0,5
Totaal serpentijnasbest	<1,2 mg/kgds	<0,8 mg/kgds
Totaal aan amfiboolasbest	0 mg/kgds	0 mg/kgds
Totaal asbest	<1,2 mg/kgds	<0,8 mg/kgds

In de mengmonsters is (analytisch) geen asbest aangetoond. Verder analytisch onderzoek heeft derhalve niet meer plaatsgevonden.

6.2. Toetsingskader bodem

In de Wbb en de Circulaire bodemsanering is geregeld hoe om te gaan met ernstig verontreinigde bodems (grond en/of grondwater). Het betreft een landelijk toetsingskader, waaraan altijd getoetst dient te worden om vast te kunnen stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (art. 29 Wbb) en of er met spoed gesaneerd moet worden om onaanvaardbare risico's weg te nemen (art. 37 Wbb en bijlage 2 circulaire en bijlage 3 voor het protocol asbest).

In de Circulaire bodemsanering worden interventiewaarden voor grond onderscheiden welke de volgende betekenis heeft:

- **Interventiewaarden (I):** De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien meer dan 25 m³ bodemvolume grond of 100 m³ bodemvolume grondwater een gemiddelde concentratie heeft boven de interventiewaarde (art. 29 Wbb).

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie grondwater \leq streefwaarde / concentratie grond < achtergrondwaarde (zie Besluit bodemkwaliteit);
- licht verontreinigd: concentratie > achtergrondwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie \geq index = 0,5*;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

* De mate waarin de GSSD de normwaarde van de standaard bodem overschrijdt of onderschrijdt wordt uitgedrukt door de "index", waarvoor geldt $\text{index} = (\text{GSSD-AW}) / (I - \text{AW})$. Indien $\text{index} \geq 0,5$ dan is er sprake van een matige verontreiniging welke aanleiding geeft voor een nader onderzoek naar de aard, omvang en ernst van de bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen wordt naast de GSSD ook de index – tussen haakjes – vermeld.

6.3. Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) regelen het bodembeheer. Hieronder vallen de Kwaliteitsborging bodembeheer (Kwalibo), het keuren en toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie en het vaststellen van de bodemkwaliteit in relatie tot het bodemgebruik. Met betrekking tot de laatst genoemde zijn bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctiekaarten opgesteld. Bij de bodemkwaliteit zijn zowel land- als waterbodems betrokken.

In de Rbk wordt onderscheid gemaakt tussen normstelling in het Generieke (landelijke) kader en het Gebiedsspecifieke (lokale) kader. Afhankelijk van het bodemgebruik zijn Maximale Waarden vastgesteld, waaraan de bodemkwaliteit moet voldoen om geschikt te zijn voor de (beoogde) bodemgebruiksfunctie. In deze rapportage wordt standaard getoetst aan de normen in het Generieke kader. Indien de lokale overheid beschikt over een geldige bodemkwaliteitskaart en gebiedsspecifiek beleid (zie hiervoor de Nota Bodembeheer van de betreffende overheid) dan kan aanvullend getoetst worden aan de normen in het Gebiedsspecifieke kader.

In beide kaders worden de volgende normwaarden gebruikt, die afhankelijk van het kader verschillende waarden kunnen hebben:

- **Achtergrondwaarden (AW):** Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er wettelijk geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen (art. 1 Bbk).
- **Maximale Waarden wonen (WON):** De Maximale Waarden (concentraties) wonen geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie wonen.
- **Maximale Waarden industrie (IND):** De Maximale Waarden (concentraties) industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

Voor details met betrekking tot de Circulaire bodemsanering en Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar de betreffende regelingen en toelichtingen op www.wetten.overheid.nl.

6.4. Toetsing en interpretatie analysesresultaten bodem

Berekende toetsingswaarden

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem zijn de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem en worden de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) verkregen. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn getoetst aan de normwaarden. In tabel 5 zijn de normwaarden voor standaard bodem opgenomen. Daarnaast worden in het kader van hergebruik van grond en bouwstoffen de analysesresultaten indicatief getoetst conform de toetsingsmethode beschreven in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aan de maximale waarden wonen (WON) en industrie (IND).

Tabel 5: Toetsingsnormen voor standaard bodem (mg/kgds) Wbb en Rbk.

	AW	I	WON	IND
METALEN				
Cadmium [Cd]	0,6	13	1,2	4,3
Kobalt [Co]	15	190	35	190
Koper [Cu]	40	190	54	190
Kwik [Hg]	0,15	36	0,83	4,8
Lood [Pb]	50	530	210	530
Molybdeen [Mo]	1,5	190	88	190
Nikkel [Ni]	35	100	39	100
Zink [Zn]	140	720	200	720
PAK				
PAK 10 VROM	1,5	40	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,02	1	0,04	0,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	190	5000	190	500

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de lutum- en humuswaarden 25% en 10%.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 IND = Maximale waarde Industrie
 WON = Maximale waarde Wonen

Toetsing resultaten grond

In bijlage VI zijn de analysesresultaten apart getoetst aan de Wet bodembescherming en aan het Besluit bodemkwaliteit en in bijlage V is het analyserapport weergegeven.

In tabel 6 is het toetsresultaat opgenomen van de in onderzoek genomen mengmonsters ten opzichte van de toetswaarden.

Tabel 6: Toetsresultaat mengmonsters conform de Wbb en Rbk.

Analysemonster	Boring + traject (cm-mv)	> AW, (Index)	> I, (Index)	Toets Rbk
01 (bovengrond/ ondergrond, zwak tot matig baksteen en resten tot zwak kolengruis)	07 (20-50) 07 (50-80)	Kobalt (0,04) Nikkel (0,05) Lood (0,23)	-	WO
02 (Bovengrond, resten kolengruis)	02 (0-15) 04 (17-30)	Kobalt (0,01) Lood (0,04)	-	AW

Vervolg tabel 6: Toetsresultaat mengmonsters conform de Wbb en Rbk.

Analysemonster	Boring + traject (cm-mv)	> AW, (Index)	> I, (Index)	Toets Rbk
03 (bovengrond visueel schoon)	03 (0-50) 08 (4-54) 05 (0-50) 02 (15-65) 04 (30-80)	Kobalt (0,05) Zink (0,11) Lood (0,02) PAK (0,02)	-	IND
04 (ondergrond visueel schoon)	01 (50-100) 07 (80-130) 06 (80-130) 01 (100-150) 06 (130-170)	Kobalt (0,04) Nikkel (0,02)	-	AW

Toelichting bij de tabel:

- = geen verhoogde gehalten t.o.v. van de toetsnormen
- NT = Niet toepasbaar
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- AW = Achtergrondwaarde
- WO = Wonen
- IND = Industrie
- Index = $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Interpretatie:

In de bovenste meter grond overschrijden een aantal zware metalen (kobalt, nikkel, zink en lood) en PAK de achtergrondwaarden. Wanneer deze gehalten indicatief getoetst worden aan de Regeling bodemkwaliteit wordt geconstateerd dat er wisselend sprake is van de kwaliteitsklasse Wonen (boring 07), de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (boring 02 en 04) en de kwaliteitsklasse Industrie (overige boringen rondom woning).

In de ondergrond zijn marginale verontreinigingen aangetoond met de parameters kobalt en nikkel. De ondergrond voldoet hier indicatief aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het kader van de aankoop van de onderzoekslocatie aan de Peijerstraat 170-174 te Echt en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouwplannen, heeft voorliggende verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Voor de onderzoekslocatie is de strategie "onverdacht" aangehouden. Voor het onderzoek asbest in bodem is de strategie "heterogeen verdacht" aangehouden.

Asbest

Op het maaiveld worden asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. In de verdachte bodemlagen in de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. De hypothese 'verdacht' voor de grond wordt hiermee verworpen.

Daarentegen liggen er her en der op de tegelverharding en op het maaiveld rondom de ingestorte schuur diverse asbestverdachte plaatmaterialen.

Grond

In de bovenste meter zijn lichte verontreinigingen aangetoond met de zware metalen (kobalt, nikkel, zink en lood) en PAK. Wanneer deze gehalten indicatief getoetst worden aan de Regeling bodemkwaliteit wordt geconstateerd dat er wisselend sprake is van de kwaliteitsklasse Wonen (boring 07), de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (boring 02 en 04) en de kwaliteitsklasse Industrie (overige boringen rondom woning).

In de ondergrond zijn marginale verontreinigingen aangetoond met de parameters kobalt en nikkel. De ondergrond voldoet hier indicatief aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdachte locatie' voor de onderzoekslocatie wordt door de onderzoeksresultaten in principe verworpen. De bovengrond is als licht verontreinigd beoordeeld.

Aanbevelingen

Gelet op het bovenstaande bestaan er vooralsnog géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie en de toekomstige nieuwbouwplannen

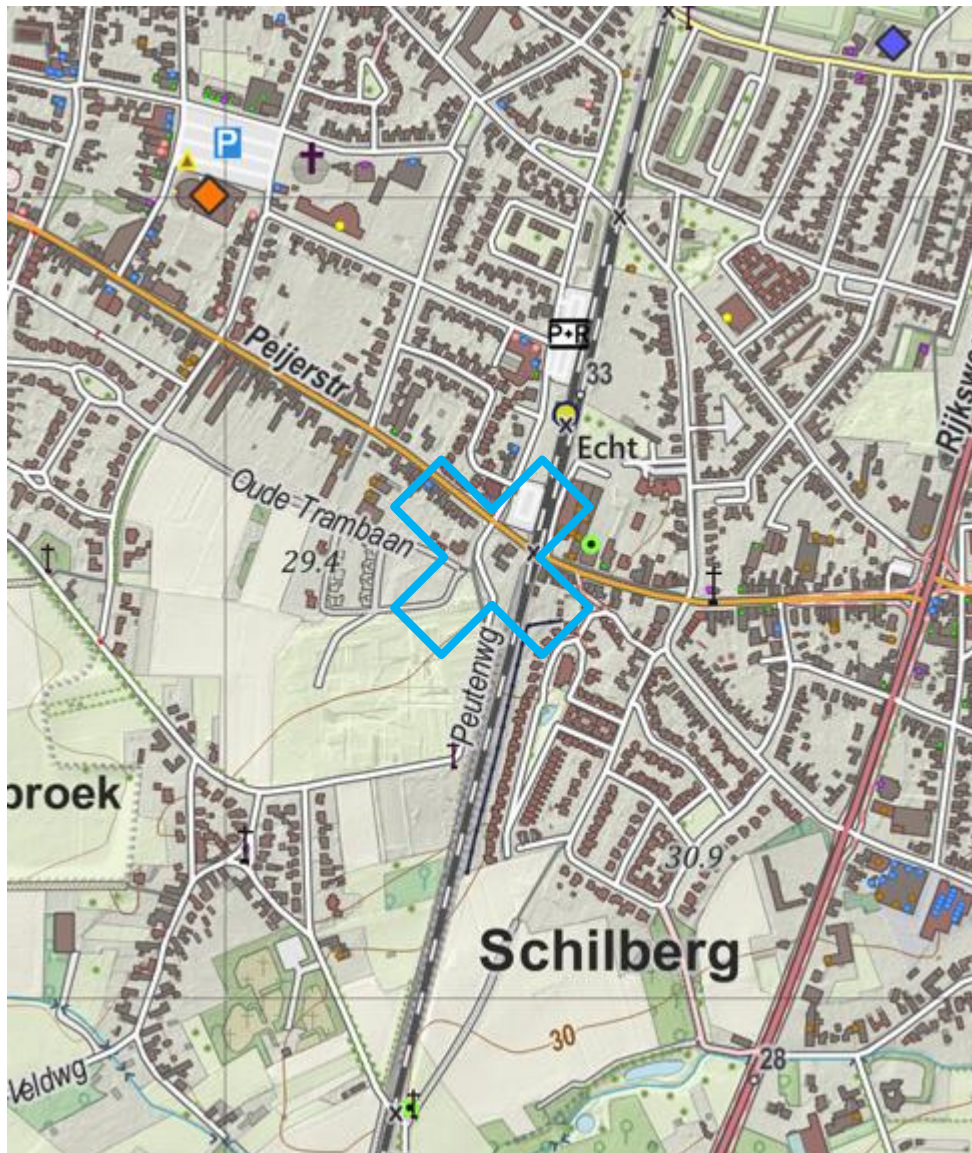
Voor het elders toepassen van de grond die vrijkomt bij het bouwrijp maken van de locatie zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De boven- en ondergrond komen in aanmerking voor hergebruik. Indicatief is voor de bovengrond grotendeels sprake van klasse Industrie en voor de ondergrond klasse Achtergrondwaarde, welke aan een BRL 9335 erkende acceptant / inrichting separaat kunnen worden aangeboden.


Voorafgaande aan de sloop van de woning met opstallen dient een asbestinventarisatie onderzoek type A volgens de SC 540 plaats te vinden. Van belang is hierbij het asbestverdacht materiaal te betrekken welke op het maaiveld en ter plaatse van de ingestorte schuur zijn aangetroffen. Nadat het asbest is verwijderd en de sloop van de gebouw en opstallen heeft plaatsgevonden, wordt aanbevolen de contactlaag ter plaatse van de ingestorte schuur aan een onderzoek asbest in bodem te onderwerpen, aangezien deze locatie niet toegankelijk was voor monsternamen.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situering



Hierboven bevindt zich de onderzoekslocatie
aangeduid met een het symbool: 

Adres: Peijerstraat 170-174 te Echt

Coördinaten: X 189,33 Y 345,54

Bron: Open Geodata, Creative Commons CC-BY



BIJLAGE II

Eigendomsgegevens

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: ECHT K 5119 29-4-2016
Peijerstraat 170 6101 GJ ECHT 14:40:21
Uw referentie: 16201
Toestandsdatum: 28-4-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ECHT K 5119
Grootte: 13 a 90 ca
Coördinaten: 189330-345541
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Peijerstraat 170
6101 GJ ECHT
Peijerstraat 172
6101 GJ ECHT
Peijerstraat 174
6101 GJ ECHT
Koopsom: € 172.436 Jaar: 2000
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 15-4-1996
Ontstaan uit: ECHT K 5021 gedeeltelijk
ECHT K 3373 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75320 d.d. 20-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Mevrouw Maria Catharina Mathilda Martina Theunissen

Peijerstraat 117

6101 GC ECHT

Geboren op: 20-11-1948

Geboren te: ECHT

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 67143/73 d.d. 5-11-2015

Eerst genoemde object in
brondocument: ECHT K 5119

Recht ontleend aan: HYP4 12330/18 reeks ROERMOND
d.d. 27-9-2000

Eerst genoemde object in
brondocument: ECHT K 5119

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 67143/73 d.d. 5-11-2015

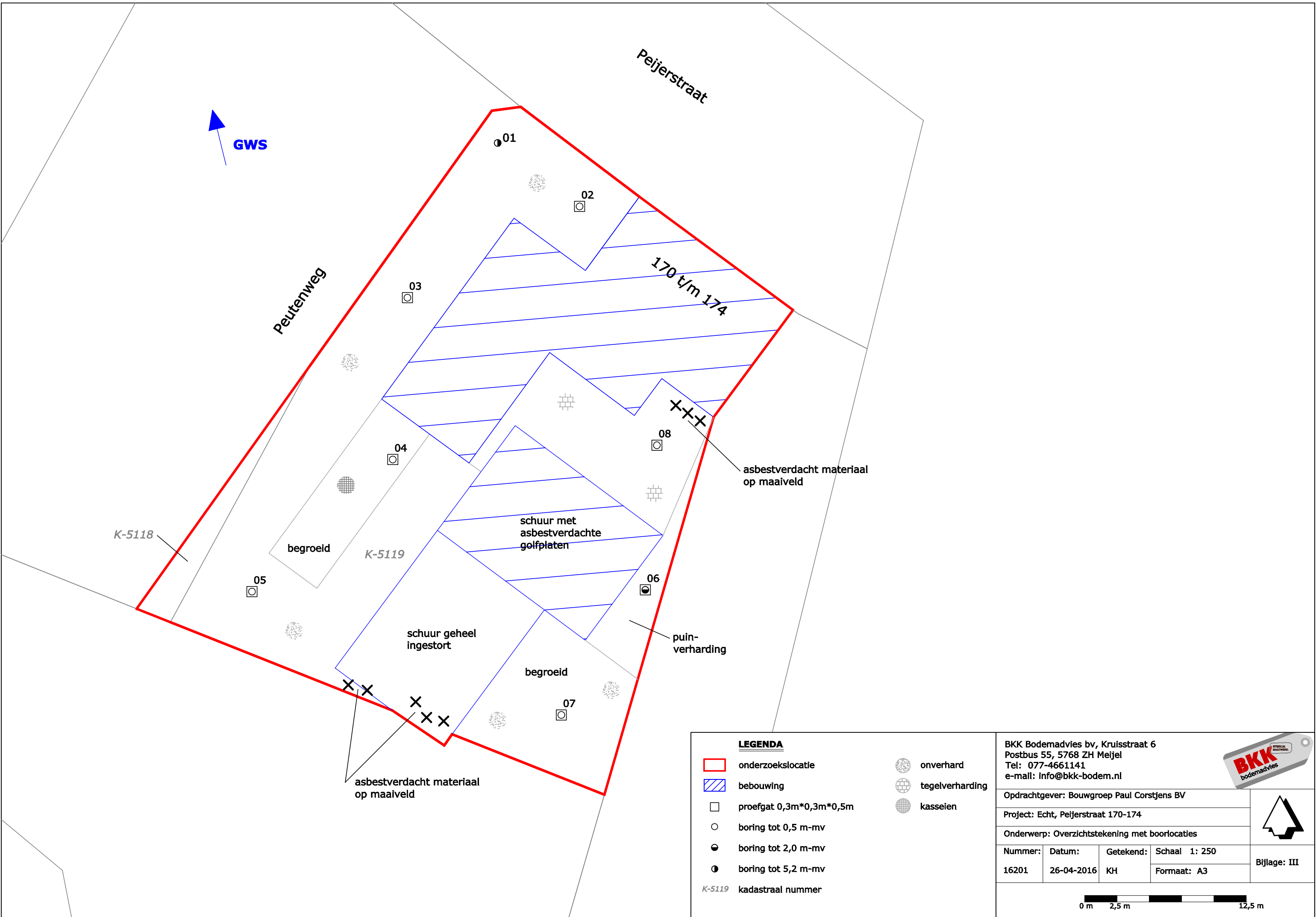
Betreft:	ECHT K 5119	29-4-2016
	Peijerstraat 170 6101 GJ ECHT	14:40:21
Uw referentie:	16201	
Toestandsdatum:	28-4-2016	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE III

Overzichtstekening met boorlocaties



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- proefgat 0,3m*0,3m*0,5m
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- boring tot 5,2 m-mv
- K-5119* kadastraal nummer
- onverhard
- tegelverharding
- kasseien

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
 Postbus 55, 5768 ZH Meijel
 Tel: 077-4661141
 e-mail: info@bkk-bodem.nl

Opdrachtgever: Bouwgroep Paul Corstjens BV

Project: Echt, Peijerstraat 170-174

Onderwerp: Overzichtstekening met boorlocaties

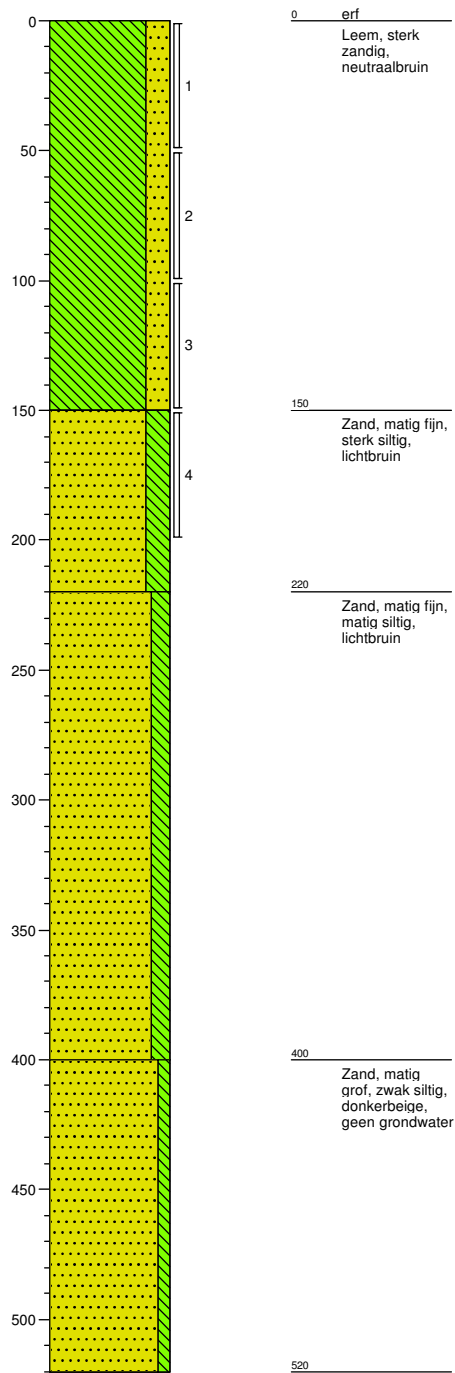
Nummer:	Datum:	Getekend:	Schaal 1: 250	Bijlage: III
16201	26-04-2016	KH	Formaat: A3	

BIJLAGE IV

Boorprofielen met legenda

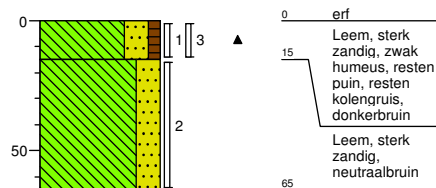
Boring: -01

Datum: 22-04-2016



Boring: -02

Datum: 22-04-2016



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Echt, Peyerstraat 170

Boormeester: J. Willms

Opdrachtgever: Bouwgroep Paul Corstjens B.V.

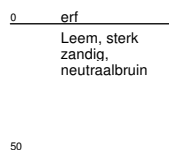
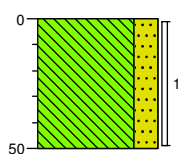
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 16201

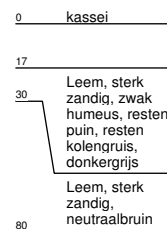
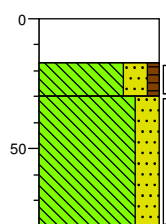
Pagina: 1 / 2

Boring: -03

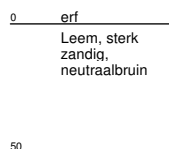
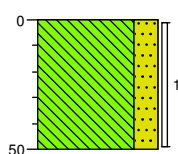
Datum: 22-04-2016

**Boring: -04**

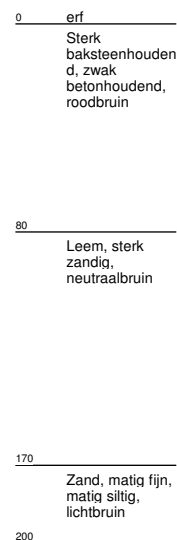
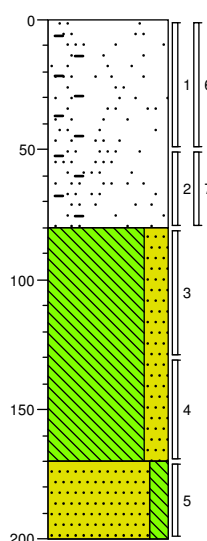
Datum: 22-04-2016

**Boring: -05**

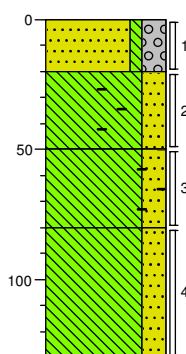
Datum: 22-04-2016

**Boring: -06**

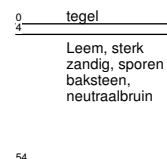
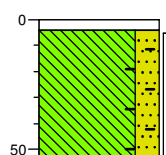
Datum: 22-04-2016

**Boring: -07**

Datum: 22-04-2016

**Boring: -08**

Datum: 22-04-2016



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Echt, Peyerstraat 170

Boormeester: J. Willms

Opdrachtgever: Bouwgroep Paul Corstjens B.V.

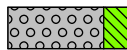
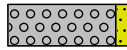
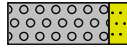
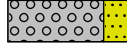

Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 16201


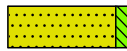
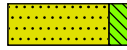


Pagina: 2 / 2

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



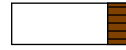



klei

-  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


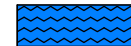
-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

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

-  slib
-  water

BIJLAGE V

Analyserapporten

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 16201-Echt Peyerstraat 170
Ons kenmerk : Project 588666
Validatieref. : 588666_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PEJJ-HIGO-DNDO-ARIG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 29 april 2016

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

Project code : 588666
Project omschrijving : 16201-Echt Peyerstraat 170
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 1765161 = ASB 1 02 (0-15) 07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2016
Ontvangstdatum opdracht : 25/04/2016
Startdatum : 25/04/2016
Monstercode : 1765161
Matrix : Grond

Asbestonderzoek
 S asbestonderzoek **uitgevoerd**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 588666
Project omschrijving : 16201-Echt Peyerstraat 170
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), 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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 588666
Project omschrijving : 16201-Echt Peyerstraat 170
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
1765161 ASB 1 02 (0-15) 07 (0-50)	ASB 1 02 (0-15) 07 (0-50)	0-0.5	0232539DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 588666
Project omschrijving : 16201-Echt Peyerstraat 170
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monstercode : 1765161
Uw referentie : ASB 1 02 (0-15) 07 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 29-04-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 11090 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9792 g
 Percentage droogrest : **88,3** m/m %
 Type zeving : 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 (mg)
<0,5 mm	7571,1	79,8	16,5	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	345,7	3,6	27,5	7,95	0	0,0
1-2 mm	268,6	2,8	59,6	22,19	0	0,0
2-4 mm	266,8	2,8	266,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	484,7	5,1	484,7	100,00	0	0,0
8-16 mm	555,4	5,9	555,4	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9492,3	100,0	1410,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs 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	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
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
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,2	0,0	1,1	<1,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 588666
Project omschrijving : 16201-Echt Peyerstraat 170
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

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.

Asbest NEN 5707 (2003) : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 16201-Echt Peyerstraat 170
Ons kenmerk : Project 588667
Validatieref. : 588667_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MCUI-QQOR-MVGY-FRHC
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage NEN 5897 (extern lab) in 588667_NEN_5897_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 2 mei 2016

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

Project code : 588667
Project omschrijving : 16201-Echt Peyerstraat 170
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
1765162 = ASB 2 06 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2016
Ontvangstdatum opdracht : 25/04/2016
Startdatum : 25/04/2016
Monstercode : 1765162
Matrix : Puin

Uitbestede analyses

NEN 5897 (extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 588667
Project omschrijving : 16201-Echt Peyerstraat 170
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
1765162 ASB 2 06 (0-50)	06	0-0.5	0232538DD
	06	0-0.5	0232541DD

Analyserapport Asbestonderzoek

Eurofins Omegam B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11601881
 Projectnummer klant: 588667

Versie: 001

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in bouw- en sloopafval of puingranulaat conform: AP04 & NEN5897

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 16201-Echt Peyerstraat 170
 Datum veldonderzoek: 22-04-16
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
 inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Puin
 Massa veldvochtig monster: 25.071,7 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 28-04-16
 Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode: 1765162 ASB 2 06 (0-50)

**Monsternemingstraject
(m-mv):** -

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht-gebonden ja / nee / deels	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{ds})	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{ds})	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{ds}) bovengrens
< 500 µm	3.681,3	0	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
500-1000 µm	7.037,2	5	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	4.390,2	20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.885,1	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	3.247,4	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.654,4	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	21.895,6		0				< 0,8	0,0	0,8		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 21.957,9 gram
 Percentage droge stof (Monster) 87,58 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentine asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

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

Opmerkingen:

ordernummer UA160350 barcode 0232538DD, 0232541DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentine asbest*	Amfibool asbest*	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

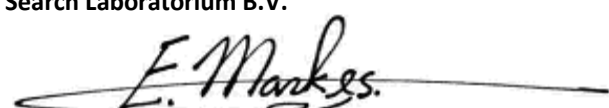
* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is:

< 0,8 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam
 Search Laboratorium B.V.

d.d. 28-04-16



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyliet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster ($w = \text{weight} = \text{gewicht}$).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 μm
- dunner zijn dan 3 μm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN

Scanning Elektronen Microscopie

in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
 Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
 Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
 E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer M. Kessels
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 16201-Echt Peyerstraat 170
Ons kenmerk : Project 588665
Validatieref. : 588665_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RCPH-XUTY-RCGE-SECK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 2016

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

Project code : 588665
Project omschrijving : 16201-Echt Peyerstraat 170
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1765157 = 01 07 (20-50) 07 (50-80)
1765158 = 02 02 (0-15) 04 (17-30)
1765159 = 03 03 (0-50) 08 (4-54) 05 (0-50) 02 (15-65) 04 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/04/2016	22/04/2016	22/04/2016
Ontvangstdatum opdracht :	25/04/2016	25/04/2016	25/04/2016
Startdatum :	25/04/2016	25/04/2016	25/04/2016
Monstercode :	1765157	1765158	1765159
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)			
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,8	85,8	90,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		3,3	4,3	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		5,6	7,9	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	75	66	49
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,27	0,29
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	8,0	6,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	16	18
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	0,10	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	49	38
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	16	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	66	77	85

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,17	0,11	0,16
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,13	0,47
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	0,05	0,25
S chryseen	mg/kg ds	0,11	0,10	0,38
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,21
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,24
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,20
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,20
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,74	0,60	2,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RCPH-XUTY-RCGE-SECK

Ref.: 588665_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 588665
 Project omschrijving : 16201-Echt Peyerstraat 170
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

1765160 = 04 01 (50-100) 07 (80-130) 06 (80-130) 01 (100-150) 06 (130-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 25/04/2016
 Startdatum : 25/04/2016
 Monstercode : 1765160
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	89,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	42
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,6
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	45

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RCPH-XUTY-RCGE-SECK

Ref.: 588665_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 588665
Project omschrijving : 16201-Echt Peyerstraat 170
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 588665
Project omschrijving : 16201-Echt Peyerstraat 170
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
1765157	01 07 (20-50) 07 (50-80)	07	0.2-0.5	2001191AA
		07	0.5-0.8	2001420AA
1765158	02 02 (0-15) 04 (17-30)	02	0-0.15	2001408AA
		04	0.17-0.3	2001413AA
1765159	03 03 (0-50) 08 (4-54) 05 (0-50) 02 (15-65) 04 (30-80)	03	0-0.5	2001414AA
		05	0-0.5	2001418AA
		08	0.04-0.54	2001415AA
		02	0.15-0.65	2001406AA
		04	0.3-0.8	2001407AA
1765160	04 01 (50-100) 07 (80-130) 06 (80-130) 01 (100-150) 06 (130-170)	01	0.5-1	2001425AA
		01	1-1.5	1891445AA
		06	0.8-1.3	2001426AA
		06	1.3-1.7	2001422AA
		07	0.8-1.3	2001424AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 588665
Project omschrijving : 16201-Echt Peyerstraat 170
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: 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
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BIJLAGE VI

Toetsingsoverzichten analyseresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01			02			03		
Certificaatcode		588665			588665			588665		
Boring(en)		07, 07			02, 04			02, 03, 04, 05, 08		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,80			0,00 - 0,30			0,00 - 0,80		
Humus	% ds	3,3			4,3			0,80		
Lutum	% ds	5,6			7,9			1,8		
Datum van toetsing		3-5-2016			3-5-2016			3-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,9	22,4	0,04	8,0	17,1	0,01	6,6	23,2	0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	38	0,05	16	31	-0,06	12	35	0
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	28	-0,08	16	26	-0,09	18	37	-0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	129	-0,02	77	134	-0,01	85	202	0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,43	-0,01	0,27	0,39	-0,02	0,29	0,50	-0,01
Barium [Ba]	mg/kg ds	75	200 ⁽⁶⁾		66	147 ⁽⁶⁾		49	190 ⁽⁶⁾	
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	159	0,23	49	67	0,04	38	60	0,02
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	0,10	0,13	-0	0,08	0,11	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		0,10	0,10	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,11	0,11		0,16	0,16	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,13	0,13		0,47	0,47	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,10	0,10		0,38	0,38	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,05	0,05		0,25	0,25	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		0,24	0,24	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,21	0,21	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,20	0,20	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		0,20	0,20	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,74	0,75	-0,02	0,60	0,60	-0,02	2,2	2,2	0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01		<0,011	-0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005			0,005		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02	<35	<57	-0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	%	88,8	88,8 ⁽⁶⁾		85,8	85,8 ⁽⁶⁾		90,0	90,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,6			7,9			1,8		
Organische stof (humus)	%	3,3			4,3			0,80		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		04		
Certificaatcode		588665		
Boring(en)		01, 01, 06, 06, 07		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,70		
Humus	% ds	0,30		
Lutum	% ds	3,8		
Datum van toetsing		3-5-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,6	22,3	0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	36	0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,6	18,7	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	45	98	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	42	133 ⁽⁶⁾	
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	29	-0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,38	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Gewicht artefacten	g	<1		
Droge stof	%	89,1	89,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,8		
Organische stof (humus)	%	0,30		

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=I** : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
- 8,88** : <= Interventiewaarde
- 8,88** : > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01		02		03	
Humus (% ds)		3,3		4,3		0,80	
Lutum (% ds)		5,6		7,9		1,8	
Datum van toetsing		3-5-2016		3-5-2016		3-5-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,9	22,4	8,0	17,1	6,6	23,2
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	38	16	31	12	35
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	28	16	26	18	37
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	129	77	134	85	202
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,43	0,27	0,39	0,29	0,50
Barium [Ba]	mg/kg ds	75	200 ⁽⁶⁾	66	147 ⁽⁶⁾	49	190 ⁽⁶⁾
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	159	49	67	38	60
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	0,10	0,13	0,08	0,11
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05	<0,04	0,10	0,10
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,11	0,11	0,16	0,16
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,13	0,13	0,47	0,47
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,10	0,10	0,38	0,38
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,05	0,05	0,25	0,25
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,05	<0,04	0,24	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,21	0,21
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,20	0,20
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,05	<0,04	0,20	0,20
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,74	0,75	0,60	0,60	2,2	2,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015		<0,011		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005		0,005		0,005	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	<35	<57	<35	<123
OVERIG							
Gewicht artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	%	88,8	88,8 ⁽⁶⁾	85,8	85,8 ⁽⁶⁾	90,0	90,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,6		7,9		1,8	
Organische stof (humus)	%	3,3		4,3		0,80	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		04	
Humus (% ds)		0,30	
Lutum (% ds)		3,8	
Datum van toetsing		3-5-2016	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,6	22,3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	36
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,6	18,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	45	98
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23
Barium [Ba]	mg/kg ds	42	133 ⁽⁶⁾
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	29
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,38
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
OVERIG			
Gewicht artefacten	g	<1	
Droge stof	%	89,1	89,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,8	
Organische stof (humus)	%	0,30	

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE VII

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. Voorzijde huis



Foto 2 Noordwestelijk onderzoekslocatie



Foto 3. Binnenterrein



Foto 4. Westelijk onderzoeksterrein



Foto 5. Zuidelijk onderzoekslocatie



Foto 6. Oostelijk deels buiten onderzoekslocatie



Foto 7. Ingestorte schuur



Foto 8. Ingestorte schuur



Foto 9. Opslag asbestverdacht materiaal



Foto 10. Uitkomende grond meetpunt 07



Foto 11. Sterke bijmenging baksteen meetpunt 06