

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BONGERD 5 te

SPAUBEEK

201004.BKK



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-advies.nl



Projectgegevens

Projectlocatie:	Bongerd 5 te Spaubeek
Rapportnummer:	201004.BKK
Datum rapport:	11 december 2020

In opdracht van:	Stevacon Bouw BV T.a.v. de heer I. Vleugels Waage Naak 4 6019 AA Wessem
------------------	--

Het veldwerk is onder certificaat EC-SIK-20261 en onafhankelijk van de opdrachtgever conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018, uitgevoerd door de heren R. Thijssen en S. Vanmechelen.

Auteur (projectleider):
L.H.M. Hunnekens

Interne controle:
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: 2015, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050. Indien u een klacht heeft over de uitvoering van de werkzaamheden binnen de reikwijdte van dit certificatieschema, vernemen wij dat graag zo snel mogelijk van u. Mocht dit niet tot tevredenheid leiden, kunt u zich in tweede instantie wenden tot onze certificerende instelling, Normec Certification b.v.

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.



BRL SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	2
2.	NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Vooronderzoek	3
2.2.1.	Bestemmingsplan	3
2.2.2.	Ligging onderzoekslocatie en omgeving	4
2.2.3.	Luchtfoto	4
2.2.4.	Terreininspectie.....	5
2.2.5.	Historie onderzoekslocatie en omgeving	5
2.2.6.	Hinder- en milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen.....	6
2.2.7.	Boven- en ondergrondse tanks.....	6
2.2.8.	Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten	6
2.3.	Eerder verrichtte bodemonderzoeken	6
2.4.	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4.1.	Geohydrologische gegevens	7
2.4.2.	Grondwaterstroming	8
2.5.	Bodemkwaliteitskaart.....	8
2.6.	Conclusies vooronderzoek	8
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.1.	Hypothese	9
3.2.	Strategie van het onderzoek	9
3.3.	Asbest.....	9
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	10
4.1.	Inleiding.....	10
4.2.	Veldwerkzaamheden	10
4.3.	Veldwaarnemingen	10
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	13
5.1.	Toetsingskader voor asbest	13
5.2.	Toetsingskader algemeen	14
5.3.	Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	14
5.4.	Toetsing en interpretatie analyseresultaten.....	15
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische situering
Bijlage II	Kadastrale gegevens
Bijlage III	Overzichtstekening
Bijlage IV	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage V	Analyserapporten
Bijlage VI	Toetsingsoverzichten analyseresultaten
Bijlage VII	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage VIII	Berekening asbestgehalte proefgat 02

1. INLEIDING

In opdracht van Stevacon Bouw BV heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor het perceel aan de Bongerd 5 te Spaubeek. De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de toekomstige verkoop van de onderzoekslocatie.

Het 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 verkoop van het perceel.

Er wordt een 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 eventuele verontreinigingen worden gegeven.

Referentiekader

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740) en "Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2). Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000: "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" met toepassing van de protocollen 2001 (plaatsen van boringen) 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 3.2.7 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.

Uitgevoerde analyses

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium. De analyseopdrachten worden normaliter binnen de geldende houdbaarheids-termijnen en conserveringstermijnen uitgevoerd.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden de bevindingen van het verkennend en nader bodemonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 1 betreft de inleiding en in hoofdstuk 2 worden nadere gegevens van 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 locatiekenmerken vermeld. Voor de regionale situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I en voor de gegevens van de eigenaar en een kadastrale tekening naar bijlage II.

Onderzoekslocatie:

Locatieadres:	Bongerd 5 te Spaubeek
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1.040 m ²
Kadastrale gegevens:	Gemeente Spaubeek, sectie C, nummer 169
Coördinaten:	X = 186.857 en Y = 327.689

Eigendomssituatie:

Eigenaar:	Stevacon Bouw BV
Adres:	Roda J.C. Ring 31
Postcode en woonplaats:	6466 NH Kerkrade

2.2. Vooronderzoek

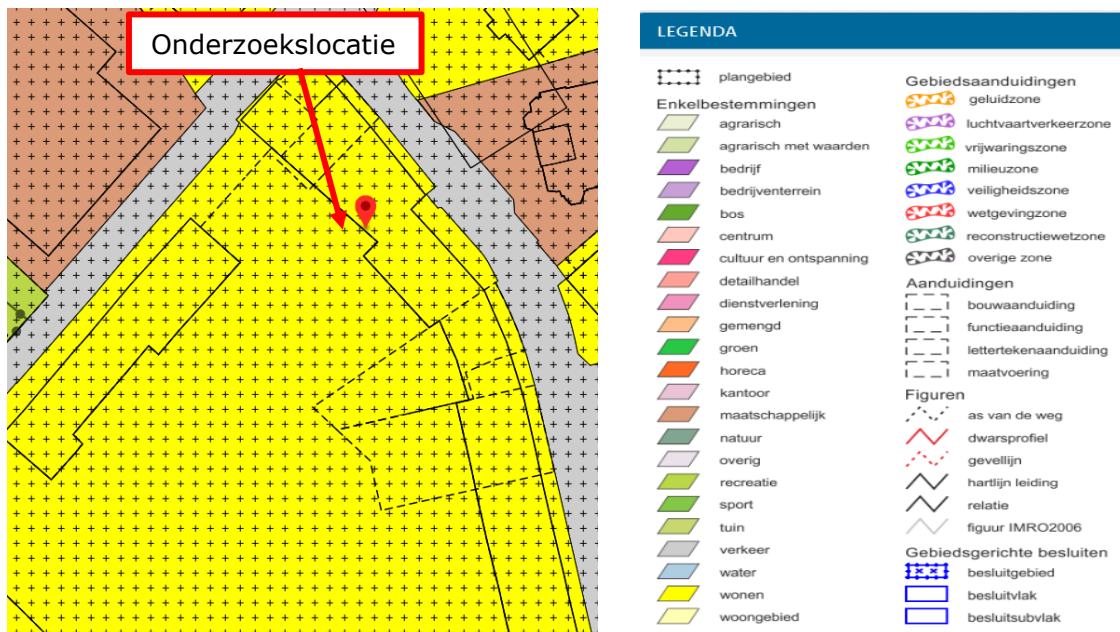
Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld die van belang zijn voor het vooronderzoek en voor het opsporen van mogelijke verontreinigingen. Hiervoor zijn diverse bronnen geraadpleegd. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn, zover aanwezig, onder andere verkregen bij:

Kadaster:	- kadastertekening; - kadastrale berichten;
DINO loket TNO-NITG: Bodembeheer nota:	- geohydrologie onderzoekslocatie; - gemeente Beek;
Gemeente Beek:	- gemeentelijk archief;
Overig:	- archief BKK Bodemadvies bv; - www.topotijdreis.nl ; - Google Earth 2019.

2.2.1. Bestemmingsplan

De onderzoekslocatie ligt binnen het bestemmingsplan "Kern Spaubeek ", welke is vastgesteld op 24 oktober 2013.

In figuur 1 is een uitsnede van het bestemmingsplan opgenomen. Volgens de legenda van het bestemmingsplan heeft de onderzoekslocatie de functie "wonen".



Figuur 1: Uitsnede bestemmingsplan

2.2.2. Ligging onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich in de dorpskern van Spaubeek. Aan de overzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de kerk. Voor het overige heeft de omgeving overwegend een woonfunctie.

Het voormalige horecapand staat sinds juli 2005 leeg. De onderzoeklocatie was voor meer dan 90 % bebouwd maar is in 2009-2010 voor een gedeelte gesloopt. Aan de noordzijde is een open verbinding die uitkomt aan de Bongerd en wordt afgesloten middels een hekwerk met een toegangspoort.

2.2.3. Luchtfoto

Onderstaand is een luchtfoto weergegeven met daarop de onderzoekslocatie (rood omlijnd) met zijn directe omgeving.



Figuur 2: Luchtfoto (bron: satellietdataportaal.nl).

2.2.4. Terreininspectie

In bijlage VII zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen, welke gemaakt zijn tijdens de terreininspectie. In bijlage III is een tekening van de onderzoekslocatie opgenomen met bijbehorende locatiekenmerken.

Ten tijde van de terreininspectie op 7 december 2020 zijn de volgende waarnemingen gedaan:

Het voormalige horeca pand is gedeeltelijk gesloopt, tevens is de beplanting welke in de tuin van de bebouwing aanwezig was gesnoeid. Dit snoeisel was nog aanwezig ten tijde van de terreininspectie (zie foto's in bijlage VII). Voor de gedeeltelijke sloop van het pand heeft er een asbestinventarisatie plaatsgevonden waarmee vastgesteld is dat er geen asbesthoudende materialen in het pand aanwezig waren. De betonvloer van het voormalige pand is op locatie achtergebleven, is gedeeltelijk begroeid en zorgt ervoor dat een maaiveldinspectie niet volledig mogelijk is.

In de zuidelijke hoek van het terrein is een gedeelte van de bebouwing blijven staan, hier ligt nog puin van de sloop op het maaiveld. Binnen de oostzijde van het terrein bevindt zich nog de kelder van het voormalige horeca pand.

Tijdens de terrein- / maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.2.5. Historie onderzoekslocatie en omgeving

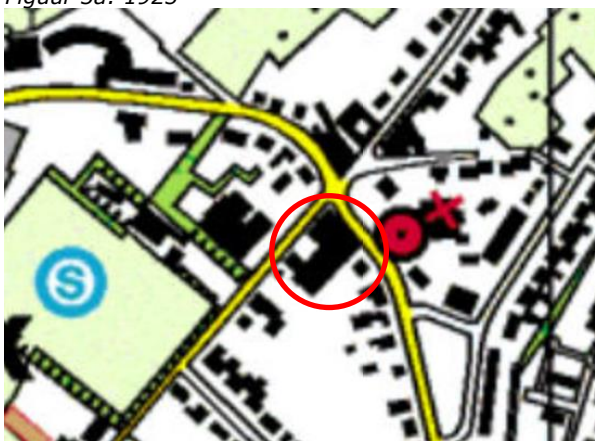
Onderstaand is een selectie met een aantal historische kaarten uit topotijdreis weergegeven. De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de rode cirkel.



Figuur 3a: 1925



Figuur 3b: 1950



Figuur 3c: 2000



Figuur 3d: 2011

Op de kaart van 1925 is de onderzoekslocatie goed zichtbaar evenals de Bongerd en de Schoolstraat. Op de kaart van 1950 zijn de eerste contouren van bebouwing op de onderzoekslocatie duidelijk zichtbaar. Op de kaart van 2000 is het horeca pand wat voorheen op de onderzoekslocatie gestaan heeft zichtbaar. Deze situatie is in de periode van 2009 – 2010 veranderd door de sloop van een gedeelte van het gebouw. Het aanzicht van 2011 is tot op heden nagenoeg onveranderd gebleven. Volgens de BAG-viewer dateert het voormalige horeca pand uit circa 1937.

Uit dossiergegevens binnen de gemeente blijkt dat voor 1969 binnen de onderzoekslocatie sprake was van een patronaat. In de periode van 1969 tot 1991 was in het pand de discotheek EL Dorado gevestigd.

2.2.6. Hinder- en milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen

Binnen het gemeentelijk archief zijn geen specifieke milieugegevens bekend.

2.2.7. Boven- en ondergrondse tanks

Binnen de onderzoekslocatie zijn geen (ondergrondse) tanks aanwezig geweest.

2.2.8. Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten

Er zijn geen gegevens bekend over ophogingen/dempingen en stortingen/ calamiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie in het gemeentelijke archief.

2.3. Eerder verrichtte bodemonderzoeken

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is een bodemonderzoek uitgevoerd die bij de gemeente Beek bekend is. De belangrijkste resultaten uit het betreffende bodemonderzoek zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennd bodemonderzoek Bongerd 5 te Spaubeek, BKK Bodemadvies bv, projectnr. 6026.BKK d.d. 6 juli 2006.	
<u>Aanleiding:</u>	De onderzoekslocatie betreft een perceel met een leegstaand pand (voormalige discotheek) dat deel uitmaakt van de dorpskern van Spaubeek. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem verontreinigingen bevat die belemmering of beperking kunnen vormen bij de realisatie van de toekomstige bouwplannen op het perceel.
<u>Conclusie:</u>	De boven- en ondergrond bestaat uit zwak tot sterk zandige leem. In de bovengrond treden zwakke bijmengingen op met puin- en kolensporen. In de boven- en ondergrond zijn geen overschrijdingen met de in onderzoek genomen milieukritische parameters boven de streefwaarden aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie nikkel ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. De nikkelverontreiniging kan als zeer marginaal worden beschouwd, waarbij ecologisch en/of humaan gezien, geen risico's voorhanden zijn.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

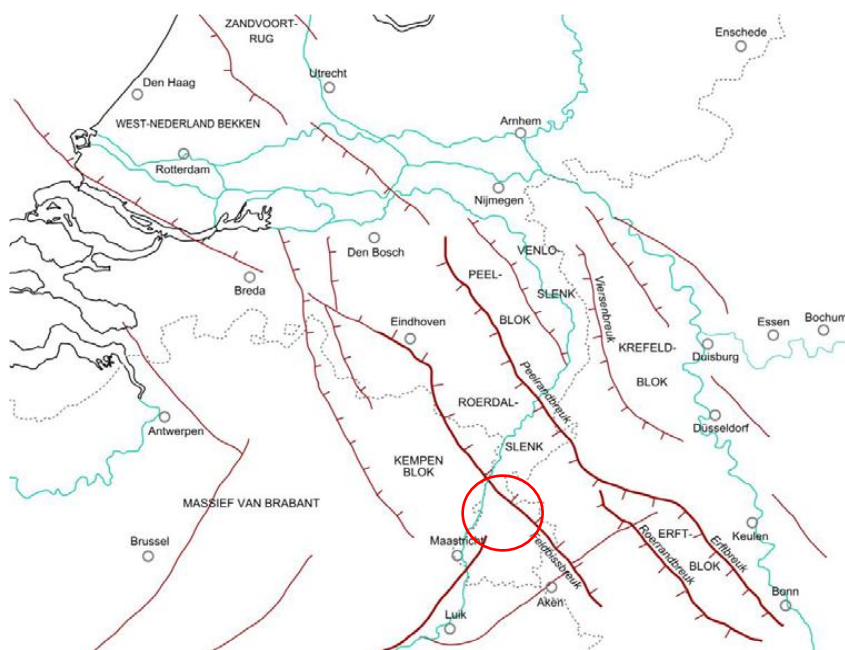
Enig inzicht omtrent de bodemsoort en -opbouw is van belang bij het beoordelen van de aangetoonde stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van de aangetoonde stoffen in diepere lagen.

De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen van de aangetoonde stoffen naar de omgeving en is, samen met de aard van de bodem en de mobiliteit van de aangetoonde stoffen, belangrijk bij het verkrijgen van een indruk van de omvang van het beïnvloedingsgebied van mogelijke verontreinigingen.

2.4.1. Geohydrologische gegevens

De gegevens uit dit hoofdstuk zijn ontleend aan de 'Grondwaterkaart van Nederland' (Inventarisatierapport Sittard, TNO· DG V, kaartbladen 60 West en Oost, 1977), Het Grondwaterplan Limburg (TNO· DG V geohydrologische inventarisatie, 1985) en de Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving (R.G.D. afd. Kartering, 1977).

De onderzoekslocatie bevindt zich globaal op een hoogte van ca. 82 m +NAP, en is gelegen ten zuiden van de Feldebiss en de Heerlerheidebreuk. Beide breuken zijn noordwestelijk gericht.



Figuur 4: Bodemkaart van een gedeelte van Zuid-Nederland

De deklaag in de omgeving van de onderzoekslocatie heeft een globale dikte van 10 meter en bestaat uit löss. Van 10 tot 30 meter beneden maaiveld, bevinden zich afzettingen van de Maas, bestaande uit zand en grind. Hieronder komt plaatselijk, tussen de Neerbeekbreuk en de Heerlerheidebreuk, de Formatie van Breda voor, bestaande uit fijne slibhoudende zanden. Hieronder bevindt zich een scheidende laag bestaande uit een afwisseling van kleilagen met zeer fijne zanden (Formatie van Rupel en Tongeren). De dikte van dit pakket bedraagt ca. 110 meter. Onder de scheidende laag bevindt zich harde en zachte fijn tot grofkorrelige kalksteen (goeddoorlatend) behorend tot de Formaties van Houthem, Maastricht en Gulpen. De dikte van het kalksteenpakket bedraagt ca. 100 meter. Daaronder bevindt zich de ondoorlatende geohydrologische basis, bestaande uit kleihoudende fijne glauconietrijke en siltige zanden.

2.4.2. Grondwaterstroming

Uit de isohypsenkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 60 Oost, 1977 (schaal 1:50.000) valt af te leiden dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket als freatisch mag worden beschouwd. Het freatisch vlak bevindt zich volgens de gegevens op een diepte van circa 90 meter + NAP en de maaiveldhoogte betreft 82,5 meter + NAP. Dit komt overeen met een grondwaterstand van circa 7,5 m-mv.

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens de gegevens van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal westelijk tot noordwestelijk gericht.

2.5. Bodemkwaliteitskaart

De Gemeente Beek heeft geen bodembeheersplan en bodemkwaliteitskaart.

2.6. Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- de onderzoekslocatie gedeeltelijk is bebouwd met een bedrijfspann waar een voormalig discotheek in was gevestigd;
- binnen de onderzoekslocatie het maaiveld voor >80% uit een betonverharding bestaat. Dit betreft de voormalige betonvloer van het bedrijfspann dat deels is gesloopt.
- in de zuidelijke hoek van het terrein een gedeelte van de bebouwing is blijven staan, hier ligt puin van de sloop op het maaiveld. Binnen de oostzijde van het terrein bevindt zich nog een kelder van het voormalige horecapann.
- op basis van een asbestinventarisatie uit 2009 is geconcludeerd dat het gebouw voor de sloop asbestvrij is.
- binnen perceel C-169 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door BKK Bodemadvies bv in 2006. Op enkele puin- en kolensporen zijn er geen visuele verontreinigingen aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn geen overschrijdingen met de in onderzoek genomen milieukritische parameters boven de streefwaarden aangetoond.
- volgens de geohydrologische gegevens binnen de onderzoekslocatie het freatisch grondwater zich mogelijk niet binnen 5 m-mv bevindt. In 2006 is grondwater aangetroffen binnen 5 m-mv, echter waarschijnlijk zou dit hangwater kunnen zijn;
- op basis van de gegevens uit het vooronderzoek, waarbij bekend is dat er sloopprestanten en een betonvloer aanwezig zijn wordt de locatie als heterogeen verdacht aangemerkt. Voor asbest wordt uitgegaan van een verdachte locatie aangezien in 2006 in de uitkomende grond puinrestanten zijn aangetroffen en er destijds geen asbestonderzoek heeft plaatsgevonden.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1. Hypothese

Voor het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de resultaten uit het vooronderzoek waarbij er vooralsnog aanleiding is om te veronderstellen dat binnen de onderzoekslocatie mogelijk bodemverontreinigingen aanwezig zijn.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt als heterogeen verdacht beschouwd, ook voor asbest.

3.2. Strategie van het onderzoek

De uitvoering van het bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksprotocollen zoals vermeld in de NEN 5740 "Bodem – landbodemonderzoek – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek en in de NEN 5707+C2 "Bodem – inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017)".

Het aantal boringen en analyses is gerelateerd aan de oppervlakte van de te onderzoeken locatie. Hierbij maakt het deels gesloopte en vervallen pand onderdeel uit van de onderzoekslocatie. Het bodemonderzoek richt zich op het gehele perceel C-169, met uitzondering van de aanwezige kelder. Er wordt volgens de NEN 5740 uitgegaan van protocol 5.6 onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE) en voor het onderzoek asbest in bodem wordt de strategie 6.4.5 uit de NEN 5707+C2 aangehouden. In tabel 3 staat de onderzoeksopzet vermeld.

Tabel 3: Onderzoeksstrategie.

Onderzoekslocatie (m ²)	Veldwerk		Chemisch onderzoek ^{b+c)}
	Boringen ^{a)}	Verharding	Grond / grondwater (NEN 5740)
Perceel C 169 Ca. 1.040 m ²	6 tot 1,0 m-mv én 2 tot 2,0 m-mv én 1 tot 5,0 m-mv ^{d)} 7 proefgaten	Beton	3x stand. grondpakket, incl. H / L 1x stand. grondwaterpakket 2x asbest NEN 5707
a) Conform de NEN 5707+C2 worden de boringen voor wat de bovengrond betreft, vergroot tot een proefgat van 0,3m*0,3m*0,5m voor het onderzoek asbest in bodem. b) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Tevens zullen de monsters conform AS 3000 worden voorbereid. c) Indien tijdens de monsterneming significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan dienen deze grondmonsters separaat geanalyseerd te worden. d) Er wordt 1 boring tot 5,0 m-mv geplaatst, aangezien het grondwater zich mogelijk op een diepte binnen 5 m-mv bevindt.			

3.3. Asbest

Vooraf 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.

Mocht er zintuiglijk asbestverdacht materiaal worden aangetroffen, dan worden die monsters in een apart (verzamel)monster geanalyseerd. De fijne fractie van het bewuste proefgat wordt te allen tijde apart bemonsterd en geanalyseerd.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Inleiding

De veldwerkzaamheden zijn op 7 december 2020 conform de BRL-SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2018, uitgevoerd door BKK Bodemadvies BV. De uitvoerende veldwerkers de heer R. Thijssen en S. Vanmechelen zijn in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (certificaat EC-SIK-20261) en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

4.2. Veldwerkzaamheden

Conform de in tabel 3 vermelde onderzoeksstrategie zijn de boringen 01 t/m 09 met behulp van een edelmanboor, betonboorder en/of schop verricht. De boringen 01, 02 en 05 t/m 09 zijn in combinatie met proefgaten (asbestonderzoek) uitgevoerd.

Boring 01 t/m 03 zijn voor de bemonstering van de ondergrond doorgezet tot 2,0 m-mv. Voor het grondwateronderzoek is boring 01 handmatig verder doorgezet tot een einddiepte van 5 m-mv, waarbij geen freatisch grondwater is aangetroffen.

De boorlocaties en proefgaten zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage III.

4.3. Veldwaarnemingen

Asbest

Een maaiveldinspectie, als is voorgeschreven in het protocol 2018, waarbij het maaiveld in banen van ongeveer 1,5 meter breed op de aanwezigheid van asbest is gecontroleerd, heeft plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. Tijdens de terrein-/ maaiveldinspectie zijn er geen asbestverdachte plaatmaterialen op het maaiveld aangetroffen.

Bij de uitvoering van de proefgaten zijn, behoudens voor proefgat 02, eveneens geen asbestverdachte (plaat)materialen in het opgeboorde materiaal (grove fractie, > 20 mm) aangetroffen.

In proefgat 02 is 127 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (zie foto 13 en 14 in bijlage VII). In de overige proefgaten zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen in het opgeboorde materiaal (grove fractie, > 20 mm) aangetroffen.

Een aantal foto's van het bodemmateriaal uit de proefgaten zijn opgenomen in bijlage VII.

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 van boring 01 t/m 04 betreft een uiterst puinhoudende laag, welk niet meer als bodem wordt aangemerkt. De puinbijmengingen zijn voor meer dan 50 % aanwezig.

De bovengrond binnen de locatie is grotendeels afgedekt met een volledige betonconstructie (oude vloer) met een dikte van maximaal 30 cm. De bovengrond daaronder betreft een zwak tot sterk zandige leemlaag tot 2 m-mv. Vanaf 2,0 m-mv wordt er zwak zandige klei aangetroffen.

Voor het overige zijn er in de boven- en ondergrond geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

4.4. Bemonstering

Asbest

Van de uitkomende puinhoudende lagen uit de proefgaten zijn mengmonsters van de gezeefde fractie uit (0-50 cm-mv) samengesteld conform NEN 5897+C2. De onderzoekslocatie is hierbij verdeeld in ruimtelijke eenheden. Van de fijne fractie uit proefgat 02 is een separaat monster samengesteld vanwege het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal. Het plaatmateriaal is eveneens bemonsterd en dubbel verpakt in plastic aangeboden aan het laboratorium.

Grond

In trajecten van maximaal 0,5 meter zijn grond- en puinmonsters samengesteld. De monsters zijn na monsternamen gekoeld bewaard in glazen potten en voor analytisch onderzoek aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

4.5. Laboratoriumonderzoek

Asbest

In het kader van het asbestonderzoek zijn 1 verzamelmonster (AV 01) en 2 grondmengmonsters (ASB 01 en 02) volgens de NEN 5897+C2 samengesteld van de uiterst puinhoudende lagen. De overige samengestelde mengmonsters betreffende visuele schone grond worden vooralsnog niet ingezet voor een analyse op asbest. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters asbestonderzoek.

Perceel	Analysemonster (samengesteld volgens)	Proefgat(en)	Bijmengingen	Traject (m-mv)
C-169	AV 01, ASB 01 (NEN 5857)	02	Uiterst puinhoudend	0,25-0,75
C-169	ASB 02 (NEN 5857)	01, 03 t/m 05	Uiterst puinhoudend	0-0,75

Toelichting bij de tabel:

ASB (meng)monster asbestverdacht materiaal (puin of grond)
NEN 5857 > 50 % bodemvreemd materiaal, monstergewicht minimaal 28 kg

De analysemonsters zijn in het laboratorium gedroogd en gezeefd volgens NEN 5898 (Q). Vervolgens zijn de asbestanalyses met de polarisatiemicroscoop conform NEN 5896 (Q) uitgevoerd door Eurofins Omegam BV.

Grond

Op basis van de plaatselijk aangetroffen bodemopbouw en bodemvreemde bijmengingen, alsmede de onderzoeksopzet is een laboratoriumopdracht opgesteld voor het samenstellen van mengmonsters en de chemische analyses van de betreffende mengmonsters. Voor de beoordeling van de kwaliteit van de boven- en ondergrond zijn 3 grondmengmonsters samengesteld. In tabel 5 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740/A1 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 5: Samenstelling grondmengmonsters.

Monstercode (waarnemingen)	Boring (diepte cm-mv)
01: BG (leem, visueel schoon)	06 (0-50) 07 (16-50) 08 (16-50) 09 (16-50)
02: OG (leem, visueel schoon)	01 (50-100) 03 (30-80) 06 (50-100) 08 (50-100) 09 (70-100)
05: OG (leem, visueel schoon)	01 (100-150) 01 (150-200) 03 (80-130) 03 (180-200) 06 (100-150) 06 (150-200)

Toelichting bij de tabel:

BG Bovengrond
OG Ondergrond

De samenstelling van de grondmengmonsters heeft conform de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 in het laboratorium plaatsgevonden. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond bestaande uit de volgende parameters:

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

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetsingskader voor 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 betekent 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. Voor bouwstoffen is de maximale samenstellingswaarde van asbest (Msw) in puin eveneens 100 mg/kgds.

5.2. Toetsing en interpretatie analyseresultaten asbest

In tabel 6 is een overzicht van de toetsingsresultaten van de analysemonsters die zijn ingezet voor een analyse op asbest weergegeven. In bijlage V is het analyserapport opgenomen.

Tabel 6: Resultaat asbest (gehalten in mg/kgds).

Analysemonster (samenstelling)	ASB 01 (puin)	ASB 02 (puin)
Proefgat(en)	02	01, 03 t/m 05
Van (m-mv) - tot (m-mv)	0,25-0,75	0-0,75
Totaal serpentijnasbest	1.200	2,9
Totaal aan amfiboolasbest	0	0,1
Totaal gewogen asbest concentratie	1.200	3,8

Het asbesthoudend plaatmateriaal dat in de grove fractie (> 20 mm) is aangetroffen in proefgat 02 is geïdentificeerd als serpentijn asbest en bevat 10-15 % chrysotiel asbest. In bijlage V is het analyserapport opgenomen. In totaal is er 127 gram asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

In mengmonsters ASB 01 en ASB 02 is (analytisch) asbest aangetoond. In grondmonster ASB 01, betreffende de fijne fractie van proefgat 02 is asbest aangetoond in een gehalte van 1.200 mg/kgds en in ASB 02, betreffende de fijne fractie van proefgat 01, 03, 04 en 05 is een asbestgehalte van 3,8 mg/kgds aangetoond. In de fijne fractie (8-20 mm) van proefgat 02 is cement, golfplaat met 10-15% hechtgebonden chrysotiel asbest aangetroffen. In de fijne fractie (2-20 mm) van de proefgaten 01, 03, 04 en 05 zijn verschillende hecht- en niet hechtgebonden chrysotiel en of amosiet asbest aangetoond.

In bijlage VIII is voor proefgat 02 een berekening opgenomen van de asbestconcentratie, waarbij is uitgegaan van de hoeveelheid plaatmateriaal in de grove fractie, en het percentage asbest (12,5%) in relatie tot de hoeveelheid onderzochte puin in proefgat 02.

Het asbestgehalte in de grove fractie bedraagt 616 mg/kgds. Dit opgeteld met de analyse van de fijne fractie geeft een totaal gewogen asbestconcentratie van 1.816 mg/kgds.

Het resultaat van het verkennend onderzoek doet uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalten aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. In voorliggend geval is voor mengmonster ASB 01 een overschrijding geconstateerd ruim boven de maximale samenstellingswaarde voor bouwstoffen, waarvoor een nader bodemonderzoek naar asbest noodzakelijk is.

5.3. Toetsingskader algemeen

In de Wbb en de Circulaire bodemsanering is geregeld hoe om te gaan met ernstig verontreinigde bodems (grond). 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 hebben:

- **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 wordt uitgedrukt door de "index", waarvoor geldt $\text{index} = (\text{GSSD-AW}) / (\text{I-AW})$. Indien index $\geq 0,5$ dan is er sprake van een matige verontreiniging welke aanleiding geeft voor een aanvullend onderzoek (uitsplitsing mengmonster). In geval de index > 1 geeft dit aanleiding 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.

5.4. 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 laatstgenoemde zijn bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctieklassenkaarten 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 gebiedspecifiek 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 wet-
telijk 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.

5.5. Toetsing en interpretatie analyseresultaten

Berekende toetsingswaarden

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond 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 7 zijn de normwaarden voor standaard bodem opgenomen. Daarnaast worden in het kader van hergebruik van grond en bouwstoffen de analyseresultaten indicatief getoetst conform de toetsingsmethode beschreven in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aan de maximale waarden wonen (WON) en industrie (IND).

Tabel 7: 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				

	AW	I	WON	IND
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 tabel 8 is een overzicht opgenomen van de toetsresultaten met de in onderzoek genomen mengmonsters. Een volledig toetsingsoverzicht volgens de Wet bodembescherming en de regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 8: Toetsresultaten bodem met beoordeling conform de Wbb en Rbk.

Monstercodes	Boring (traject cm-mv)	> AW (Index)	> I (Index)	Toets Rbk
01: BG (leem, visueel schoon)	06 (0-50) 07 (16-50) 08 (16-50) 09 (16-50)	Zink (0,08) Lood (0,04) PAK 10 (0,02)	-	WON
02: OG (leem, visueel schoon)	01 (50-100) 03 (30-80) 06 (50-100) 08 (50-100) 09 (70-100)	-	-	AW
03: OG (leem, visueel schoon)	01 (100-150) 01 (150-200) 03 (80-130) 03 (180-200) 06 (100-150) 06 (150-200)	-	-	AW

Toelichting bij de tabel:

- = geen verhoogde gehalten t.o.v. van de toetsnormen

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Index = $(GSSD - AW) / (I - AW)$,

AW = achtergrondwaarde / altijd toepasbaar, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit

WON = Maximale waarde wonen

Interpretatie resultaten**Boven- en ondergrond**

In de bovengrond van de mengmonsters 01 zijn lichte verontreinigingen met zink, lood en PAK aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit voldoet de bovengrond van de mengmonsters 01 indicatief aan de klasse Wonen.

In de ondergrond (mengmonster 02 en 03) zijn geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt indicatief voldaan aan de klasse Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Stevacon Bouw BV heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Bongerd 5 te Spaubeek. De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de toekomstige verkoop van het perceel.

Waarnemingen

Een gedeelte van het perceel is verhard met een puinlaag en een betonverhardingslaag met een dikte van 30 cm. De aanwezige puinlaag wordt verder, behoudens voor asbest, niet in onderzoek genomen, aangezien hier geen sprake is van bodemmateriaal. De puinbijmengingen zijn voor meer dan 50 % aanwezig.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen. Bij de uitvoering van het verkennend onderzoek asbest is in de aanwezige puinlaag van proefgat 02 asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Analytisch onderzoek op de fijne fractie heeft voor proefgat 02 een gewogen asbestgehalte aangetoond van 1.816 mg/kgds. De maximale waarde voor asbest in bouwstoffen van 100 mg/kgds, zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, wordt in ruime mate overschreden. Ten aanzien van de overige proefgaten is ook asbest aangetoond, echter het gehalte is dermate laag dat geen sprake is van een verontreiniging met asbest.

De hypothese 'asbestverdacht' wordt voor de onderzoekslocatie bevestigd.

Grond

De bovengrond binnen de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met zink, lood en PAK. Volgens de Regeling bodemkwaliteit voldoet de bovengrond indicatief aan de klasse Wonen.

In de ondergrond (mengmonster 02 en 03) zijn geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt indicatief voldaan aan de klasse Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

Grondwater

Grondwateronderzoek heeft voor de onderzoekslocatie niet plaatsgevonden, aangezien er binnen de diepte van 5 m-mv geen freatisch grondwater is aangetroffen.

Slotsom

De hypothese "heterogeen verdacht" wordt aanvaard. Plaatselijk is een zink, lood en PAK-verontreiniging in de bovengrond aangetoond. Verder zijn er geen verontreinigingen in boven- en ondergrond aangetoond.

Aanbevelingen

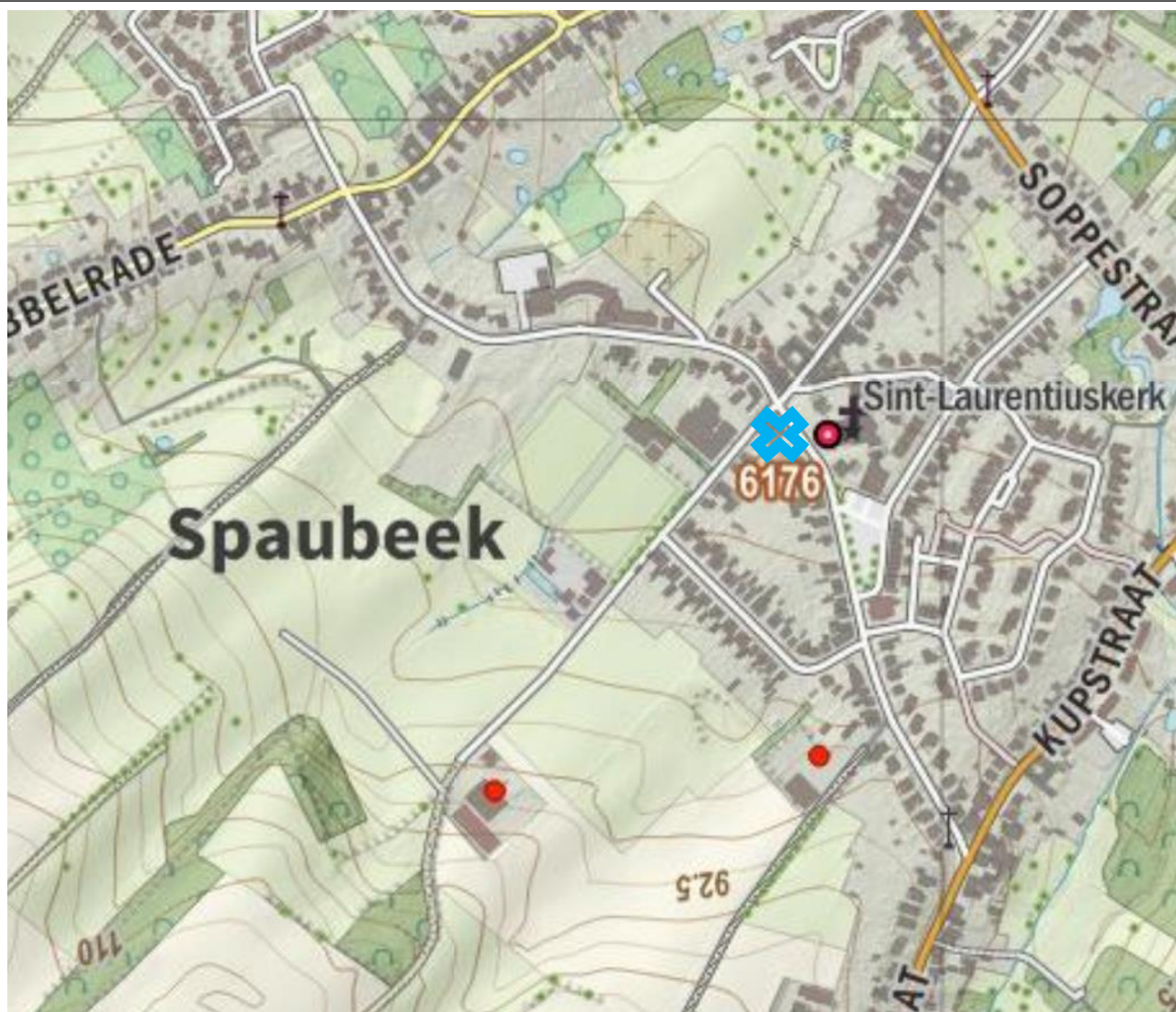
De aangetoonde asbestverontreiniging in de puinlaag van proefgat 02 onder de betonverharding geeft aanleiding voor een nader onderzoek asbest, ten einde de omvang van de verontreiniging met asbest te kunnen vaststellen. De verontreiniging met asbest vormt een belemmering voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden binnen de onderzoekslocatie. Voorafgaande aan een nader onderzoek asbest dient de sloop van de aanwezig opstallen te hebben plaatsgevonden, doch de betonvloer dient intact te blijven, aangezien de asbesthoudende puinlaag anders wordt blootgelegd waardoor contactmogelijkheden optreden.

Voor het elders toepassen van de boven- en ondergrond die vrijkomen bij de graafwerkzaamheden zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Indicatief is hier sprake van de klasse Wonen en klasse Achtergrondwaarde. Met voorliggende resultaten kan deze vrijkomende grond worden aangeboden aan een BRL 9335 erkende acceptant.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situering



Hierboven bevindt zich de onderzoekslocatie

aangeduid met een het symbool:



Adres: Spaubeek, Bongerd 5

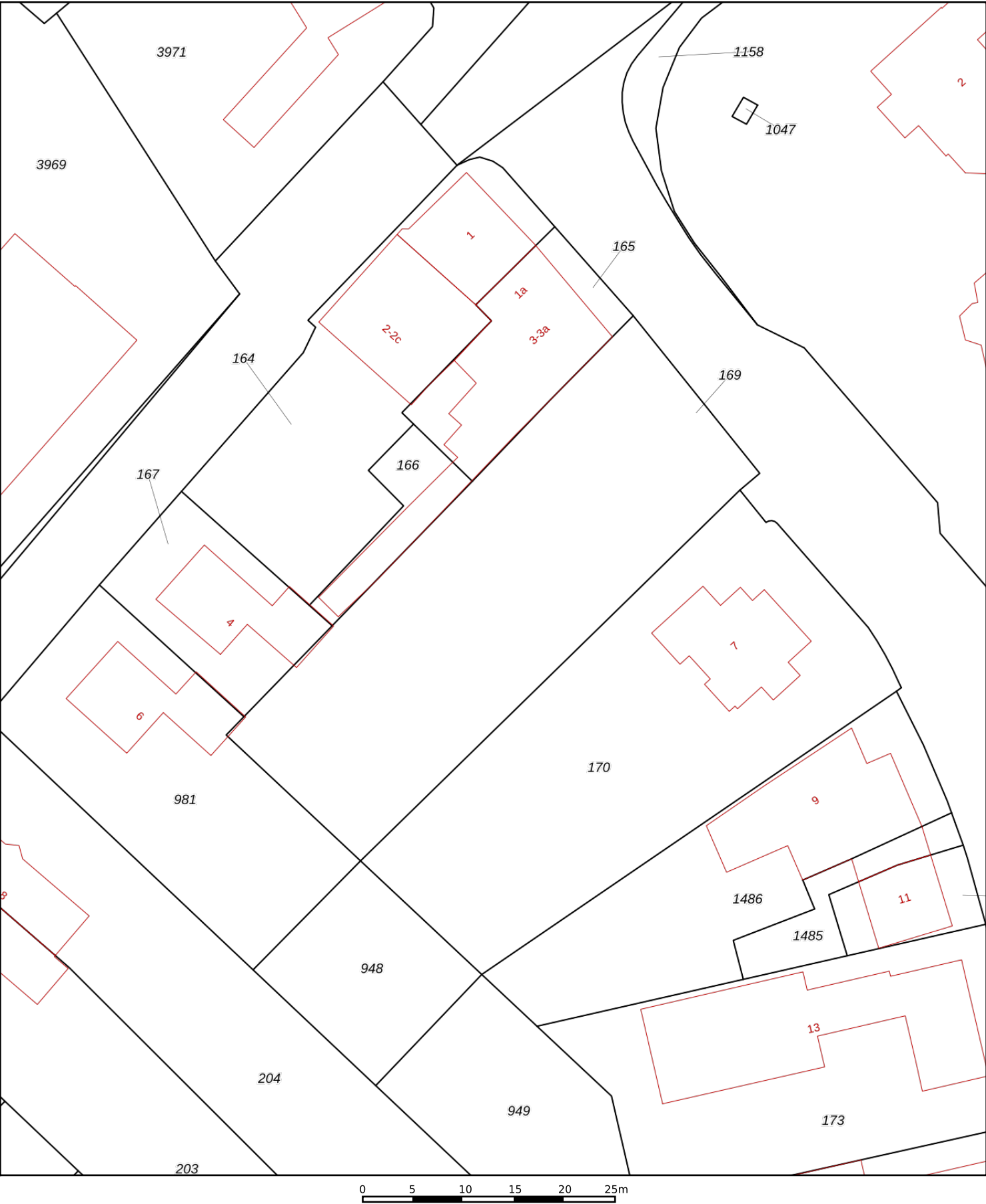
Coördinaten: X: 186.857 Y: 327.689

Bron: Gemeentenatlas.nl, 2020



BIJLAGE II

Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Spaubeek

C

169

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 december 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





BETREFT

Spaubeek C 169

UW REFERENTIE

201004

GELEVERD OP

10-12-2020 - 16:35

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11083271434

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

10-12-2020 - 14:35

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

10-12-2020 - 14:35

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Spaubeek C 169](#)

Kadastrale objectidentificatie : 035790016970000

Kadastrale grootte 1.090 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 186857 - 327689**Omschrijving** Bedrijvigheid (horeca)

Erf - tuin

Koopsom € 336.000**Koopjaar** 2008

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

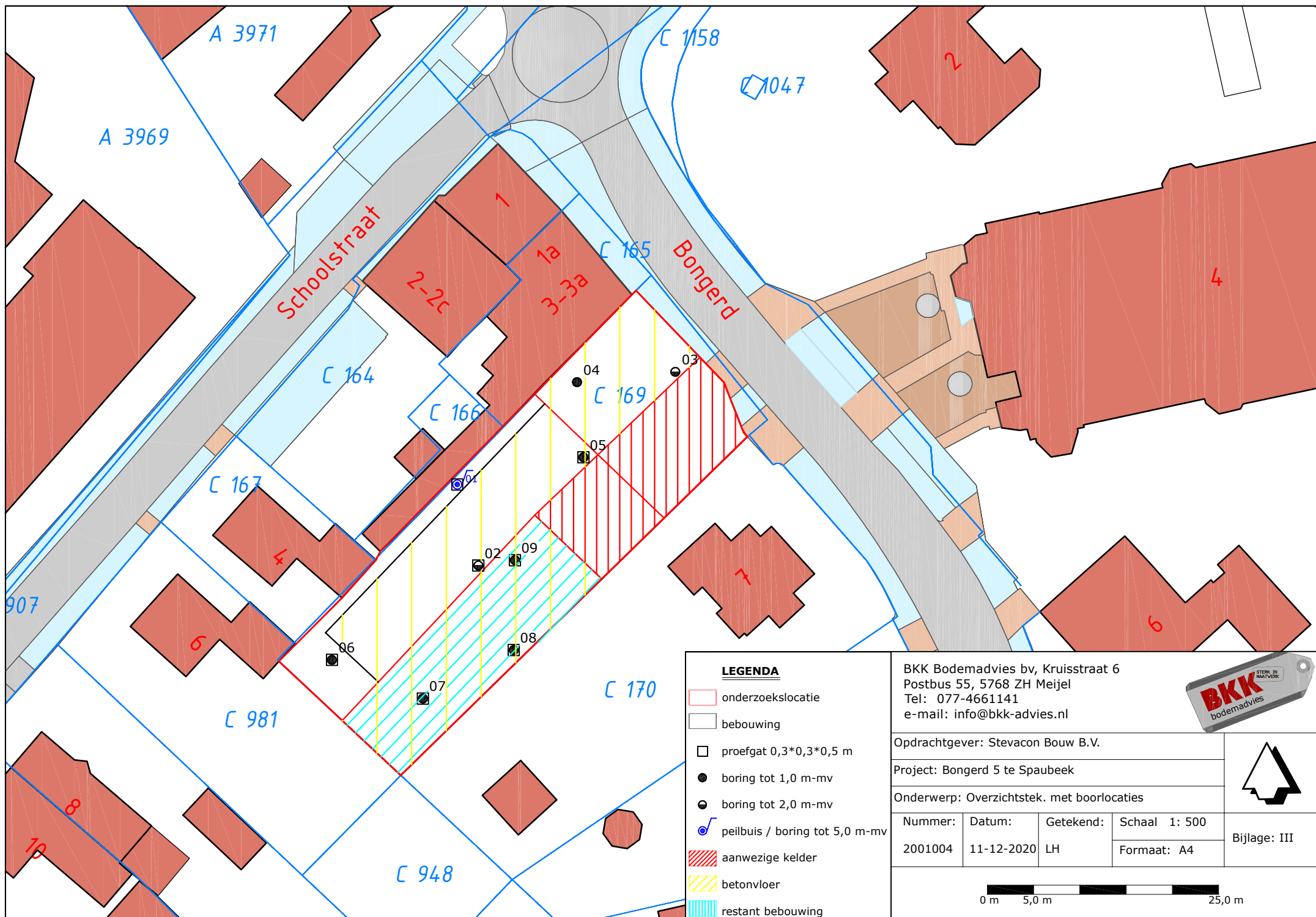
1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 54188/102](#)**Ingeschreven op** 03-03-2008 om 09:00**Naam gerechtigde** [Stevacon Bouw B.V.](#)**Adres** Roda J.C. Ring 31
6466 NH KERKRADE**Statutaire zetel** MAASTRICHT**KvK-nummer** [14629240](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

BIJLAGE III

Overzichtstekening

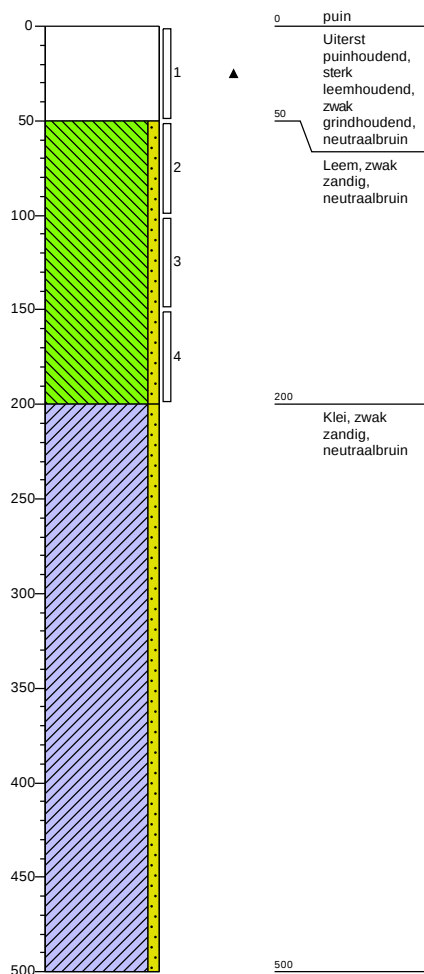


BIJLAGE IV

Boorprofielen met legenda

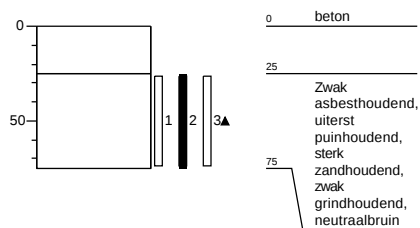
Boring: -01

Datum: 1-12-2020



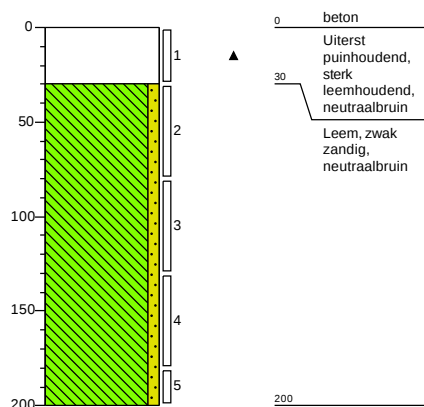
Boring: -02

Datum: 7-12-2020



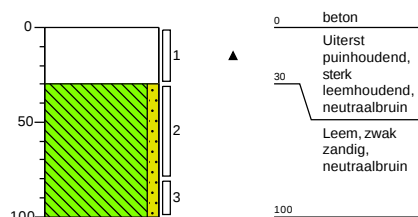
Boring: -03

Datum: 7-12-2020



Boring: -04

Datum: 7-12-2020



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Spaubeek, bongerd 5

Opdrachtgever: Stevacon Bouw

Projectcode: 201004

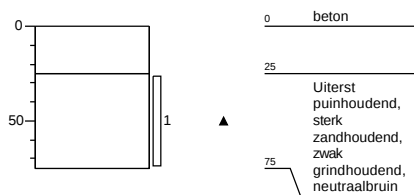
Boormeester: Rick Thijssen

Projectleider: Lars Hunnekens

Pagina: 1 / 3

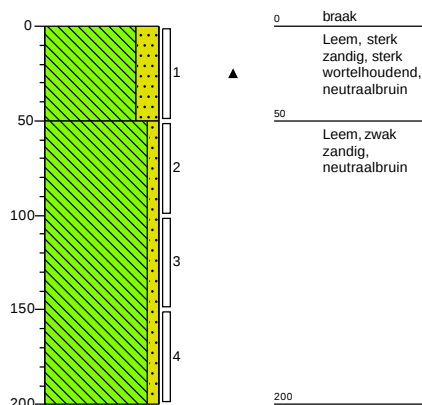
Boring: -05

Datum: 7-12-2020



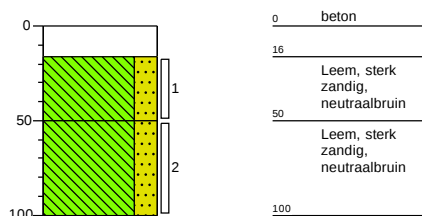
Boring: -06

Datum: 7-12-2020



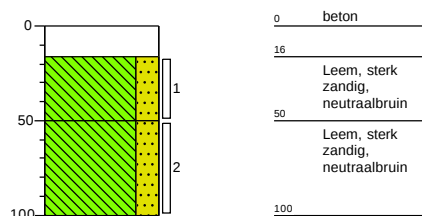
Boring: -07

Datum: 7-12-2020



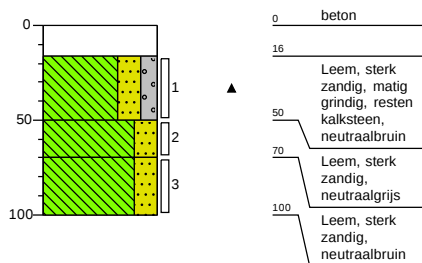
Boring: -08

Datum: 7-12-2020



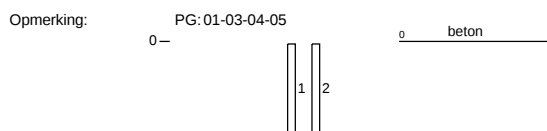
Boring: -09

Datum: 7-12-2020



Boring: -RE-01

Datum: 7-12-2020



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Spaubeek, bongerd 5

Opdrachtgever: Stevacon Bouw

Projectcode: 201004

Boormeester: Rick Thijssen

Projectleider: Lars Hunnekens

Pagina: 2 / 3

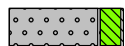
Boring: -RE-02

Datum: 7-12-2020

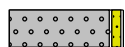
Opmerking: PG: 06-07-08-09
0 — 1
0 beton

Getekend volgens NEN 5104

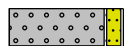
	projectnaam: Spaubeek, bongerd 5	Boormeester: Rick Thijssen
	Opdrachtgever: Stevacon Bouw	Projectleider: Lars Hunnekens
	Projectcode: 201004	Pagina: 3 / 3

Legenda (conform NEN 5104)**grind**

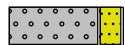
Grind, siltig



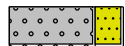
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig



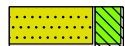
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm



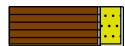
Veen, zwak kleiig



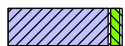
Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei

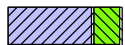
Klei, zwak siltig



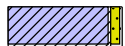
Klei, matig siltig



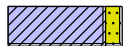
Klei, sterk siltig



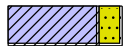
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



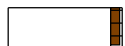
Klei, sterk zandig

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

Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Spaubeek, bongerd 5

Opdrachtgever: Stevacon Bouw

Projectcode: 201004

Boormeester: Rick Thijssen

Projectleider: Lars Hunnekens

Pagina: 1 / 1

BIJLAGE V

Analyserapporten

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer L.Hunnekens
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 201004-Spaubeek bongerd 5
Ons kenmerk : Project 1125953
Validatieref. : 1125953 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: UJBD-UHCO-GBDB-FPOT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 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 : 1125953
 Uw project omschrijving : 201004-Spaubeek bongerd 5
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Uw Monsterreferenties

6553785 = 01 06 (0-50) 07 (16-50) 08 (16-50) 09 (16-50)

6553786 = 02 01 (50-100) 03 (30-80) 06 (50-100) 08 (50-100) 09 (70-100)

6553787 = 03 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (80-130) 03 (180-200) 06 (100-150) 06 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/12/2020	07/12/2020	07/12/2020
Ontvangstdatum opdracht :	07/12/2020	07/12/2020	07/12/2020
Startdatum :	07/12/2020	07/12/2020	07/12/2020
Monstercode :	6553785	6553786	6553787
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,4	83,4	81,8
Q organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	1,3	1,1
Q lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,0	10,5	13,3

Anorganische parameters - metalen

Q barium (Ba)	mg/kg ds	73	58	78
Q cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	< 0,20	0,21
Q kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	5,9	8,1
Q koper (Cu)	mg/kg ds	15	8,2	11
Q kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
Q lood (Pb)	mg/kg ds	49	< 10	18
Q molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Q nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	16	17
Q zink (Zn)	mg/kg ds	100	35	57

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Q fenantreen	mg/kg ds	0,22	0,07	< 0,05
Q anthraceen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
Q fluoranteen	mg/kg ds	0,36	0,17	< 0,05
Q benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,23	0,08	< 0,05
Q chryseen	mg/kg ds	0,34	0,12	< 0,05
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,32	0,08	< 0,05
Q benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,10	< 0,05
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,07	< 0,05
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,09	< 0,05
som PAK (10)	mg/kg ds	2,4	0,85	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125953
Uw project omschrijving : 201004-Spaubeek bongerd 5
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125953
 Uw project omschrijving : 201004-Spaubeek bongerd 5
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6553785	01 06 (0-50) 07 (16-50) 08 (16-50) 09 (16-50)	06	0-0.5	3711087AA
		07	0.16-0.5	3712149AA
		08	0.16-0.5	3712121AA
		09	0.16-0.5	3711100AA
6553786	02 01 (50-100) 03 (30-80) 06 (50-100) 08 (50-100) 09 (70-100)	01	0.5-1	3711679AA
		06	0.5-1	3711121AA
		08	0.5-1	3712150AA
		09	0.7-1	3711096AA
		03	0.3-0.8	3711627AA
6553787	03 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (80-130) 03 (180-200) 06 (100-150) 06 (150-200)	01	1-1.5	3712148AA
		01	1.5-2	3712100AA
		06	1-1.5	3711286AA
		06	1.5-2	3711291AA
		03	0.8-1.3	3711628AA
		03	1.8-2	3711629AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125953
Uw project omschrijving : 201004-Spaubeek bongerd 5
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Eigen methode
Organische stof (gec. voor lutum)	: Gelijkwaardig aan NEN-EN 15935 (gloeirest grond); NEN-EN 15169 en NEN 6499 par. 3.5 (gloeirest slib) en NEN 5754 (organische stof)
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Eigen methode
PAKs	: Eigen methode
PCBs	: Eigen methode

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer L.Hunnekens
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 201004-Spaubeek bongerd 5
Ons kenmerk : Project 1125961
Validatieref. : 1125961_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YODE-UXVR-MHPK-HMBX
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 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 : 1125961
 Uw project omschrijving : 201004-Spaubeek bongerd 5
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monstercode : 6553804
 Uw referentie : ASB 01 02 (25-75)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/12/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 09-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 5300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4685 g
 Percentage droogrest : 88,4 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	3783,4	85,3	12,8	0,34	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3,2	0,1	0,6	18,75	0	0,0
1-2 mm	3,2	0,1	1,2	37,50	0	0,0
2-4 mm	31,3	0,7	21,7	69,33	0	0,0
4-8 mm	28,0	0,6	28,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	588,6	13,3	588,6	100,00	16	42131,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	4437,7	100,0	652,9		16	42131,4

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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
8-20 mm	1200	950	1400	1200	950	1400	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	1200	950	1400	1200	950	1400	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 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	1200	0,0	1200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1200	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1200 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 : 1125961
Uw project omschrijving : 201004-Spaubeek bongerd 5
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monstercode : 6553804
Uw referentie : ASB 01 02 (25-75)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/12/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125961
 Uw project omschrijving : 201004-Spaubeek bongerd 5
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monstercode : 6553805
 Uw referentie : ASB 02 RE-01 (0-50) RE-01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/12/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 09-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27810 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25168 g
 Percentage droogrest : 90,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18798,6	75,5	13,3	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	379,3	1,5	92,3	24,33	0	0,0
1-2 mm	521,5	2,1	222,6	42,68	0	0,0
2-4 mm	507,6	2,0	367,2	72,34	3	36,2
4-8 mm	1240,8	5,0	1240,8	100,00	1	52,1
8-20 mm	3457,8	13,9	3457,8	100,00	1	1129,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	24905,6	100,0	5394,0		5	1217,6

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,4	0,2	1,0	0,4	0,2	0,9	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,0	0,7	1,4	0,9	0,6	1,3	0,1	0,0	0,1
8-20 mm	1,6	0,9	2,3	1,6	0,9	2,3	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	3,0	1,8	4,6	2,9	1,7	4,4	0,1	0,0	0,1

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,8	0,0	1,8
niet hecht	1,1	0,1	1,2
totaal afgerond	2,9	0,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125961
Uw project omschrijving : 201004-Spaubeek bongerd 5
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monstercode : 6553805
Uw referentie : ASB 02 RE-01 (0-50) RE-01 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/12/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	30-60
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	30-60
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1125961
Uw project omschrijving	:	201004-Spaubeek bongerd 5
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV

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	:	ASB 01 02 (25-75)
Monstercode	:	6553804

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.

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer L.Hunnekens
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 201004-Spaubeek bongerd 5
Ons kenmerk : Project 1125964
Validatieref. : 1125964_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GHBE-RDTW-BEHI-AOBW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 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 : 1125964
 Uw project omschrijving : 201004-Spaubeek bongerd 5
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monstercode : 6553810
 Uw referentie : AV 01 02 (25-75)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/12/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 07-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 8,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7,6 g
 Percentage droogrest : 91,57 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	7,6	hecht	chrysotiel 10-15		1	950,0	0,0
Totaal	7,6				1	950,0	0,0
						Ondergrens	760
						Bovengrens	1140

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	950	0,0	950
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	950	0,0	

Totaal massa asbest: **950 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1125964
Uw project omschrijving	:	201004-Spaubeek bongerd 5
Opdrachtgever	:	BKK Bodemadvies BV

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.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1125964
Uw project omschrijving : 201004-Spaubeek bongerd 5
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6553810	AV 01 02 (25-75)	02	0.25-0.75	0130383AK

BIJLAGE VI

Toetsingsoverzichten analyseresultaten

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01	02	03
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		sterk wortelhoudend, resten kalksteen		
Humus (% ds)		3,10	1,30	1,10
Lutum (% ds)		7,00	10,50	13,30
Datum van toetsing		10-12-2020	10-12-2020	10-12-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD	Meetw
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	4,8	10,9	5,9
Nikkel	mg/kg ds	9	19	16
Koper	mg/kg ds	15	26	8,2
Zink	mg/kg ds	100	185	35
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,53	<0,20
Barium	mg/kg ds	73	174 ⁽⁶⁾	58
Lood	mg/kg ds	49	69	<10
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	<0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,07
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,17
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,07
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,4	2,4	0,85
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<79	<35
OVERIG				
Droge stof	%	85,4	85,4 ⁽⁶⁾	83,4

----- : 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 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	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: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01	02	03
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
Zintuiglijke bijmengingen		sterk wortelhoudend, resten kalksteen		
Certificaatcode		1125953	1125953	1125953
Boring(en)		06, 07, 08, 09	01, 03, 06, 08, 09	01, 01, 03, 03, 06, 06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,30 - 1,00	0,80 - 2,00
Humus	% ds	3,10	1,30	1,10
Lutum	% ds	7,00	10,50	13,30
Datum van toetsing		10-12-2020	10-12-2020	10-12-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	4,8 10,9 -0,02	5,9 10,7 -0,02	8,1 12,7 -0,01
Nikkel	mg/kg ds	9 19 -0,25	16 27 -0,12	17 26 -0,14
Koper	mg/kg ds	15 26 -0,09	8,2 13,1 -0,18	11 16 -0,16
Zink	mg/kg ds	100 185 0,08	35 58 -0,14	57 86 -0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	0,35 0,53 -0,01	<0,20 <0,21 -0,03	0,21 0,31 -0,02
Barium	mg/kg ds	73 174 ⁽⁶⁾	58 109 ⁽⁶⁾	78 125 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	49 69 0,04	<10 <10 -0,08	18 23 -0,06
Kwik	mg/kg ds	0,05 0,07 -0	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,04 -0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,10 0,10	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,07 0,07	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36 0,36	0,17 0,17	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,34 0,34	0,12 0,12	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23 0,23	0,08 0,08	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30 0,30	0,10 0,10	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32 0,32	0,08 0,08	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,09 0,09	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,23 0,23	0,07 0,07	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,4 2,4 0,02	0,85 0,85 -0,02	0,35 <0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,016 -0	<0,025 0,01	<0,025 0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <79 -0,02	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Droge stof	%	85,4 85,4 ⁽⁶⁾	83,4 83,4 ⁽⁶⁾	81,8 81,8 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 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 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	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



Foto 1. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 2. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 3. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 4. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 5. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 6. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 7. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 8. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 9. Profiel boring 6



Foto 10. Profiel boring 8



Foto 11. Profiel boring 02



Foto 12. Gat boring 02



Foto 13. Asbest >20 mm boring 02



Foto 14. Asbest monster boring 02



Foto 15. Proefgat boring 03



Foto 16. Profiel boring 03

BIJLAGE VIII

Berekening asbestgehalte proefgat 02

Spreadsheet bepalen asbestconcentratie in proefgat of -sleuf en RE voor grond of puinmonsters											Projectnummer:	201004	
Asbest in grove fractie (totaal):													
RE	proefgat	grond / puin	Veldvochtig gram	* DS (lab) %		verzamel- Droog (gr)		serpentin %	amfibool % (x 10)		Totaal gewogen asbest in proefsleuf (gram)	Analyse- monster	verzamel- monster
1	02	puin	127	91,6		116		12,5		0,125	14,5	AV 1	
Gewogen asbestconcentratie per sleuf in grove en fijne fractie in mg/kgds:													
RE	proefgat	grond / puin	Volume (m3) verdachte laag	Dichtheid (ton/m3)	* DS (lab) %	Massa verd. laag (kg)		groe fractie (mg/kgds)	fijne fractie (mg/kgds)		Concentratie asbest in proefgat (mg/kgds)	Analyse- monster	Fijne fractie
1	02	puin	0,0157	1,7	88,4	24		616	1200		1816	ASB 1	