

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SOMERENSEWEG (ong.)

te LIEROP

200661.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: Someren, Somerenseweg (ong.)
Rapportnummer: 200661.BKK
Datum rapport: 1 september 2020

In opdracht van: Gemeente Someren
Afdeling Beleid
T.a.v. de heer W. Boom
Postbus 290
5710 AG Someren

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, 2002 en 2018, door de heer R. Thijssen.

Auteur (projectleider):

Ing. B.E.G.G. Verhoeve

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.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
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	5
2.2.3.	Luchtfoto	5
2.2.4.	Terreininspectie.....	6
2.2.5.	Historie onderzoekslocatie en omgeving	6
2.2.6.	Hinderwet- en milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen.....	7
2.2.7.	Boven- en ondergrondse tanks.....	7
2.2.8.	Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten	7
2.3.	Eerder verrichte bodemonderzoeken	7
2.4.	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.4.1.	Geohydrologische gegevens.....	9
2.4.2.	Grondwaterstroming	10
2.5.	Bodemkwaliteitskaart.....	10
2.6.	Conclusies vooronderzoek	10
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	11
3.1.	Hypothese	11
3.2.	Strategie van het onderzoek	11
3.3.	Asbest.....	11
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	12
4.1.	Inleiding.....	12
4.2.	Veldwerkzaamheden	12
4.3.	Veldwaarnemingen	12
4.4.	Bemonstering	13
4.5.	Laboratoriumonderzoek.....	13
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	15
5.1.	Toetsingskader algemeen	15
5.2.	Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	15
5.3.	Toetsing en interpretatie analyseresultaten.....	16
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

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	Tekening PFAS onderzoek BKK Bodemadvies bv

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Someren heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Somerenseweg te Lierop (gemeente Someren).

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek wordt gevormd door de bestemmingsplanwijziging en de toekomstige nieuwbouw.

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 bestemmingsplanwijziging en de toekomstige nieuwbouw op de locatie.

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 wordt een milieukundige beoordeling van eventuele verontreinigingen gegeven. De aanwezigheid van een sterke bodemverontreiniging heeft direct tot het inzetten van een nader onderzoek geleid, opdat een uitspraak kan worden gedaan over de omvang van de aanwezige bodemverontreiniging, en zodoende verder vervolgonderzoek kan worden uitgesloten.

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). Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000: "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" met toepassing van de 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 3.2.7 van BRL SIKB 2000 (versie vigerend) 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 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 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.

Eigendomssituatie

Eigenaar:	Gemeente Someren
Adres:	Wilhelminaplein
Postcode en woonplaats:	5711 EK Someren
Locatieadres:	Somerenseweg (ong.) te Lierop
Oppervlakte onderzoekslocatie:	ca. 5.000 m ²
Kadastrale gegevens:	Gemeente Someren, sectie N, nummer 834 [ged]
Omschrijving object:	Wonen
Coördinaten:	X = 175.631 en Y = 380.616

2.2. Vooronderzoek

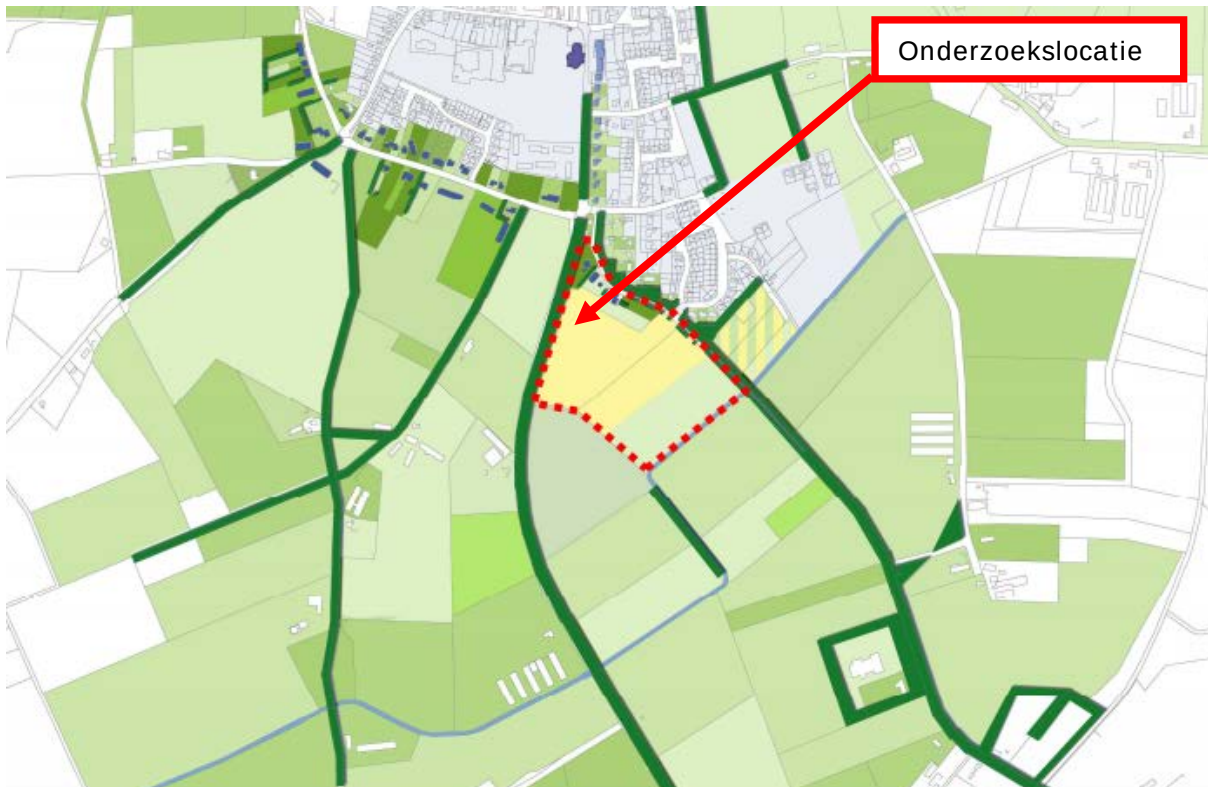
Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld die van belang zijn voor het vooronderzoek en voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De informatie in het vooronderzoek over de onderzoekslocatie zijn onder andere verkregen uit de volgende bronnen:

Kadaster:	- Kadastertekening; - Kadastraal bericht;
DINO loket TNO-NITG:	- Geohydrologie onderzoekslocatie;
Overig:	- Grote Historisch Provincie atlas Brabant (1837-1844); - Topografische atlas van provincie; Brabant, 1:25.000, 2005, 2 ^e druk; - Website topotijdreis.nl; - Google Earth 2016; - www.Brabant.nl ; - gemeentelijke archieven.
Gemeente Someren:	

2.2.1. Bestemmingsplan

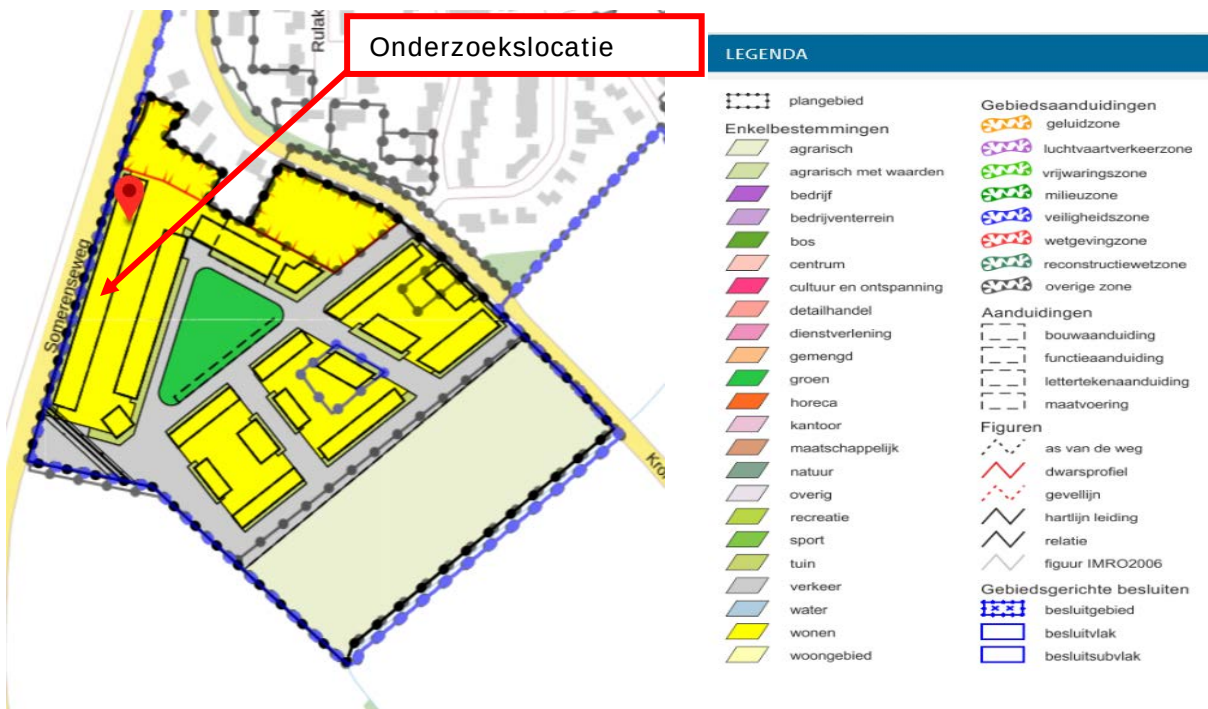
De onderzoekslocatie ligt binnen het bestemmingsplan "Uitbreiding Lierop", welke is vastgesteld op 24 februari 2010.

Het plangebied ligt ten zuiden van de kern Lierop in de gemeente Someren en bevindt zich in de oksel van de Somerenseweg en de Kromvenweg. Het gebied bestaat uit enkele percelen die intensief worden gebruikt ten behoeve van de landbouw, in de vorm van maïsakkers. Het gebied ligt wat lager dan de omringende landbouwgebieden. De zuidelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Meervensche Loop. De grens van het plangebied is afgebeeld in figuur 1.



Figuur 1: Plangrens

In figuur 2 is een uitsnede van het bestemmingsplan opgenomen. Volgens de legenda van het bestemmingsplan heeft de onderzoekslocatie de functie “wonen”.



Figuur 2: Uitsnede bestemmingsplan

2.2.2. Ligging onderzoekslocatie en omgeving

Het grondgebied van Lierop beslaat het noordelijk deel van de gemeente Someren. Het grenst in het oosten aan gemeente Asten, in het noorden aan Helmond, in het noordwesten aan Geldrop-Mierlo, in het westen aan Heeze-Leende en in het zuiden aan de rest van Someren. De noord- en oostgrens worden gevormd door respectievelijk het Eindhovens Kanaal en de Zuid-Willemsvaart. Het grondgebied wordt verder in tweeën gedeeld door de Rijksweg 67. Ten noorden van de snelweg liggen de Gebergten en Herselse Heide, een naaldbosgebied van ongeveer 150 ha. Ten zuiden, tegen de Zuid-Willemsvaart aan, ligt het natuurgebied de Oude Gooren. De onderzoekslocatie ligt binnen de wijk Otterdijk aan de rand, binnen de bebouwde kom van Lierop. Ten westen van de onderzoekslocatie ligt op 1,4 km meter afstand de N266. De onderzoekslocatie ligt in een omgeving met woningen met tuin en agrarische gebied.

2.2.3. Luchtfoto

Hieronder is een luchtfoto opgenomen van de onderzoekslocatie (aangegeven in het rood) met de directe omgeving.



Figuur 3: Luchtfoto (bron: PDOK-viewer) met de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

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 27 juli 2020 zijn de volgende waarnemingen gedaan:

De onderzoekslocatie is braakliggend en begroeid met gras. Er zijn inhammen in de onderzoekslocatie welke niet onderzocht worden. Dit komt omdat er al nieuwe woningen aanwezig zijn en deze locatie niet worden meegenomen in het onderzoek. De onderzoekslocatie loopt om en tussen deze huizen door. Binnen de locatie is op het zuidelijke gedeelte een gronddepot aanwezig, welke geen deel uitmaakt van dit onderzoek. Aan de west- en noordzijde van de onderzoekslocatie staan woningen met tuin, ten westen ligt de Somerenseweg en ten zuiden het Gildeplein.

Tijdens de terreininspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.2.5. Historie onderzoekslocatie en omgeving

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



Figuur 4a: 1925



Figuur 4b: 1965



Figuur 4c: 2015



Figuur 4d: 2019

Op de historische kaarten van 1925 en 1965 is de onderzoeklocatie onveranderd en met name in agrarisch gebruik. Enkele woningen in buurt zijn op de kaart van 1965 zichtbaar en de Somerenseweg welke westelijk van de onderzoekslocatie loopt is inmiddels ook aangelegd. Op de kaart tot 2015 is de situatie van de onderzoekslocatie nagenoeg onveranderd. De eerste nieuwbouwactiviteiten zijn ten oosten gerealiseerd. De kaart uit 2019 laat de huidige situatie zien hoe de onderzoekslocatie aan de Somerenseweg is gesitueerd.

2.2.6. Hinderwet- en milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen Hinderwet- en milieuvergunningen bekend.

2.2.7. Boven- en ondergrondse tanks

Er is geen informatie bekend over de aanwezigheid of voormalige tanks ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.2.8. Ophogingen / dempingen, stortingen / calamiteiten

Vanuit de gemeente Someren is geen nadere informatie bekend over eventuele ophogingen, dempingen, stortingen en/of calamiteiten binnen de onderzoekslocatie.

2.3. Eerder verrichte bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd die bij de gemeente Someren bekend. De belangrijkste resultaten uit de betreffende bodemonderzoeken zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennd bodemonderzoek, Kromvenweg (ong.), perceel N-75 te Lierop, HMB, projectnr. 04-0353-22, d.d. 2 november 2004.	
<u>Aanleiding:</u>	De aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen aankoop van het perceel, een bestemmingsplanwijziging en de toekomstige nieuwbouw van woningen.
<u>Resultaten</u>	In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn na herbemonstering geen verontreinigingen aangetoond.
<u>Conclusie:</u>	Op basis van hierboven staande conclusies zijn er geen belemmeringen voor een voorgenomen transactie (aankoop) een bestemmingsplanwijziging en de toekomstige nieuwbouw van woningen.
(Beperkt) Verkennd bodemonderzoek, Kromvenweg (ong.) te Lierop, HMB, projectnr. 09204001A, d.d. 20 februari 2009.	
<u>Aanleiding:</u>	De aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen transactie (aankoop) een bestemmingsplanwijziging en de toekomstige nieuwbouw van woningen.
<u>Resultaten</u>	In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond, de ondergrond is niet onderzocht. In het grondwater zijn licht tot matige verontreinigingen met barium, cadmium, koper en nikkel aangetoond.
<u>Conclusie:</u>	Op basis van hierboven staande conclusies zijn er geen belemmeringen voor een voorgenomen transactie (aankoop) een bestemmingsplanwijziging en de toekomstige nieuwbouw van woningen.

Vervolg tabel 1: overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennd bodemonderzoek, Kromvenweg (ong.), perceel N-585 te Lierop, Grond-, gewas- en milieulaboratorium "zeeuws-vlaanderen" BV, projectnr. 09A0354, d.d. 9 juli 2009.	
<u>Aanleiding:</u>	De aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen eigendomsoverdracht gevolgd door realisatie van woningbouw.
<u>Resultaten</u>	In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond.
<u>Conclusie:</u>	Op basis van hierboven staande conclusies zijn er geen belemmeringen eigendomsoverdracht en de realisatie van woningbouw.
Verkennd bodemonderzoek, Kromvenweg (ong.), perceel N-745 te Lierop, Econsultancy BV, projectnr. 3133.001, d.d. 23 december 2016.	
<u>Aanleiding:</u>	Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de beoogde nieuwbouw op de onderzoekslocatie.
<u>Resultaten:</u>	In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel, zink en/of barium.
<u>Conclusie:</u>	Op basis van hierboven staande conclusies zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging, alsmede de beoogde nieuwbouw op de onderzoekslocatie.
PFAS-onderzoek voor project Gildewijk aan de Somerenseweg en Kromvenweg te Lierop, BKK Bodemadvies BV, projectnr. 200098.BKK, d.d. 27 februari 2020. (de tekening van de boorlocaties is opgenomen in bijlage VIII)	
<u>Aanleiding:</u>	De uitvoering van het project "Gildewijk" is ingehaald door de laatste ontwikkelingen op bodemgebied waardoor vooralsnog geen PFAS-onderzoek heeft plaatsgevonden. Hierdoor kan een afzet van de vrijkomende (overtollige) grond niet direct – vanuit het werk – plaatsvinden. Inmiddels zijn de bouwactiviteiten gestart en zijn er al een aantal depots gevormd van de grond die is vrijgekomen bij het bouwrijp maken van de bouwlocaties binnen de Gildewijk.
<u>Resultaten/ Conclusie</u>	Uit de resultaten van het PFAS-onderzoek blijkt dat de gehalten PFOA, PFOS en overige PFAS-verbindingen voor de boven- en ondergrond van de deellocaties 1, 2 en 3 niet verhoogd zijn t.o.v. de toepassingswaarden voor de bodemfunctie Landbouw/ natuur. Uit de resultaten van het PFAS-onderzoek blijkt dat de gehalten PFOA, PFOS en overige PFAS-verbindingen in de depots 1 t/m 5 eveneens niet verhoogd zijn t.o.v. de toepassingswaarden voor de bodemfunctie Landbouw/ natuur. De vrijkomende boven- en ondergrond van de deellocaties 1, 2 en 3 en de grond in de depots 1 t/m 5 is indicatief geschikt voor een toepassing binnen de bodemfunctieklassen "Landbouw / natuur", Wonen en Industrie. Voor het elders toepassen van de boven- en ondergrond die eventueel vrijkomen bij het bouwrijp van de bouwlocaties, blijven de indicatieve resultaten volgens het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zoals vastgesteld in de verkennde bodemonderzoeken van Econsultancy (2016) en Grond-, gewas- en milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" bv (2009). Indicatief is hier sprake van klasse Achtergrondwaarde. Deze resultaten kunnen worden gebruikt voor de afzet van de vrijkomende grond, naar een eventuele grondbank (BRL 9335).

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

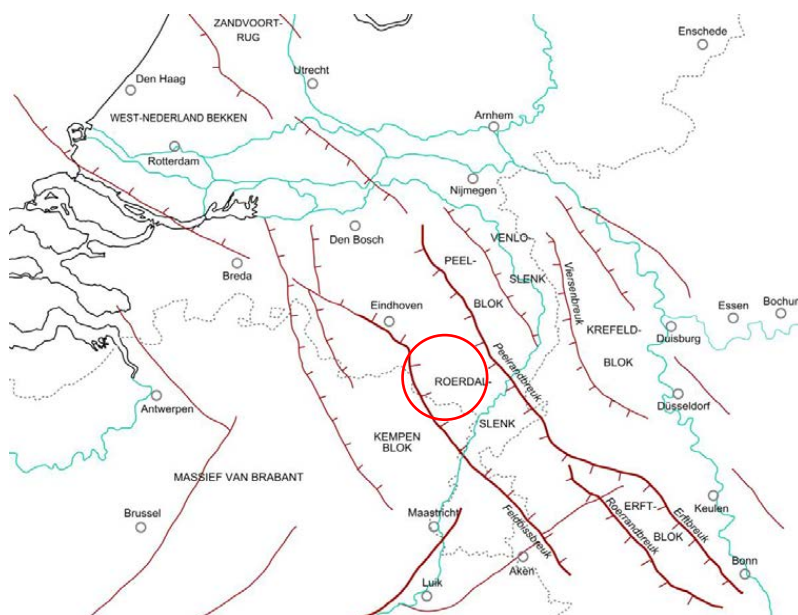
Enig inzicht omtrent de bodemsoort en –opbouw is van belang bij het beoordelen van de aangetoonde stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van de aangetoonde stoffen in diepere lagen.

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, kaartblad 51 Oost en 52 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, december 1972):

De onderzoekslocatie ligt geologisch gezien in de Centrale Slenk die ten noordoosten wordt begrensd door de Peelrandbreuk en ten zuidwesten door de Feldbiss. Het maaiveld van het onderzoeksterrein bevindt zich globaal op een hoogte van NAP + 26 meter.



Figuur 5: Bodemkaart van een gedeelte van Zuid-Nederland

De deklaag in de omgeving van de onderzoeklocaties heeft een dikte van circa 5 meter en bestaat uit zand- en leemafzettingen (Formatie van Nuenen). Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van circa 50 meter en bestaat uit goed doorlatende grove zanden behorende tot de Formaties van Veghel en Sterksel en aan de basis uit matig doorlatende zanden met inschakelingen van klei behorende tot de Formaties van Kedichem en Tegelen. Het eerste watervoerende pakket wordt door een scheidende laag bestaande uit kleiige afzettingen (Afzettingen van Brunssum) gescheiden van het tweede watervoerende pakket. Het tweede watervoerende pakket bestaat uit pliocene zanden (Formatie van Waubach).

2.4.2. Grondwaterstroming

Uit de isohypsenkaarten van het betreffende gebied 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 23 meter + NAP. Dit komt overeen met een grondwaterstand die zich bevindt op een diepte van circa 3 m-mv.

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens de gegevens van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal noordwestelijke gericht. De onderzoekslocatie zijn niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied en/of grondwaterwingebied.

2.5. Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie heeft volgens de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Someren de functieklassse Wonen. De onderzoekslocatie liggen binnen de bodemkwaliteitszone "Woonkernen" van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Someren, opgesteld door de SRE Milieudienst te Eindhoven (projectnummer 501931, d.d. 11 januari 2012). Voor de boven- en ondergrond van deze zone geldt op grond van de ontgravingskaart de bodemkwaliteit "AW-2000".

2.6. Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- binnen de onderzoekslocatie een braakliggend (gras)terrein betreft, waarbij inmiddels tussendoor reeds nieuwbouwhuizen zijn gerealiseerd;
- op basis van de historische kaarten kan worden geconcludeerd dat er binnen de locatie nimmer sprake is geweest van bebouwing;
- er in het verleden binnen de onderzoekslocatie geen milieugevoelige bedrijfsactiviteit- en hebben plaatsgevonden;
- dat er in de omgeving diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen metalen aangetoond.
- ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie een PFAS -onderzoek is uitgevoerd. Uit de resultaten van het PFAS-onderzoek blijkt dat de gehalten PFOA, PFOS en overige PFAS-verbindingen voor de boven- en ondergrond niet verhoogd zijn. t.o.v. de toepassingswaarden voor de bodemfunctie Landbouw/ natuur.
- volgens de ontgravingskaarten van de gemeente Someren voor de boven- en ondergrond sprake is van de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde;
- er voor de boven- en ondergrond binnen de onderzoekslocatie kan worden uitgegaan van een onverdachte locatie (ook voor asbest);
- het freatisch grondwater zich vermoedelijk bevindt op een diepte van 3 m-mv.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1. Hypothese

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

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt als onverdacht 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 "Bodem – inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015)". Het aantal te verrichtte boringen en analyses zijn gerelateerd aan de oppervlakte van de te onderzoeken locatie. Er wordt volgens de NEN 5740 uitgegaan van protocol 5.1 onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) en voor het onderzoek asbest in bodem wordt de strategie 6.4.2 uit de NEN 5707 aangehouden. In tabel 2 staat de onderzoeksopzet vermeld.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie.

Locatie (m ²)	Veldwerk		Chemisch onderzoek ^{b+c)}
	Boringen ^{a)}	Verharding	Grond / grondwater (NEN 5740)
Perceel N-824 [ged] (ca. 5.000 m ²)	12 tot 0,5 m-mv én 3 tot 2,0 m-mv én 1 tot peilbuis ^{d)} 12 proefgaten	Geen	4x stand. grondpakket, incl. H / L 1x stand. grondwaterpakket ..x asbest NEN 5707 ^{e)}
a) Conform de NEN 5707 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 peilbuis geplaatst, aangezien het grondwater zich op een diepte binnen 5 m-mv bevindt. e) In geval dat de locatie bodemvreemde bijmengingen met puin bevat, is de bodem per definitie verdacht voor asbest en dient de onderzoeksopzet voor het asbestonderzoek te worden aangepast.			

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. Indien bij de maaiveldinspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen dient de hypothese en onderzoeksstrategie te worden aangepast.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Inleiding

De veldwerkzaamheden zijn op 27 juli en 17 augustus 2020 conform de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018, uitgevoerd door BKK Bodemadvies BV. De uitvoerende veldwerker R. Thijssen 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 2 vermelde onderzoeksstrategie zijn de boringen 01 t/m 16 met behulp van een edelmanboor en/of schop verricht tot een diepte van maximaal 0,5 m-mv. De boringen 05 t/m 16 zijn gecombineerd als proefgaten uitgevoerd.

Boring 01 t/m 04 zijn voor de bemonstering van de ondergrond doorgezet tot 2,0 m-mv. Voor het grondwateronderzoek is boring 01 handmatig verder doorgezet tot 4,5 m-mv, hetgeen overeenkomt met ca 1,5 meter beneden het freatisch grondwaterpeil. Er is freatisch grondwater aangetroffen op een diepte van ongeveer 3,0 m-mv.

De boringen, proefgaten en peilbuis 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 over het gehele te onderzoeken terrein. Tijdens de terrein-/maaiveldinspectie zijn er geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn eveneens geen asbestverdachte materialen in het opgeboorde materiaal aangetroffen.

Grond

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

De bodemopbouw van de bovengrond bestaat voornamelijk uit matig fijn, zwak tot matig siltig en zwak humeus zand. De ondergrond betreft zeer fijn tot matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand.

Er zijn in de boven- en ondergrond geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Grondwater

In tabel 3 zijn de meetresultaten tijdens de monsternamen weergegeven.

Tabel 3: Veldgegevens bij watermonsternamen.

Peilbuis	Bemonsterings-datum	Filter-stelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	NTU
Pb 01	17-08-2020	3,5-4,5	3,16	4,54	130	212

pH: zuurgraad

Ec: geleidbaarheid van het water

NTU: een maat voor de [troebelheid](#) (turbiditeit) van een [vloeistof](#). De norm NEN 5744 geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met grond deeltjes die de analyse resultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan een reden zijn voor herbemonstering.

4.4. Bemonstering

Asbest

Van de uitkomende bovengrond van de proefgaten zijn mengmonsters van de gezeefde fractie (0-50 cm-mv) samengesteld conform NEN 5707.

Grond

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

Grondwater

Het grondwater is bemonsterd door een voor protocol 2002 gecertificeerde veldwerker. Alvorens tot monsternamen van het grondwater is overgegaan, is de grondwaterstand in de betreffende peilbuis gemeten en is een hoeveelheid grondwater met een constant afpompdebiet tussen 100 ml/min en 500 ml/min afgepompt, waarbij de daling van de grondwaterstand niet meer dan 20 cm bedroeg. De afgepompte hoeveelheid grondwater is gelijk aan minimaal 3x de natte peilbuisinhoud, of totdat het elektrisch geleidingsvermogen (EC) stabiel is geworden (waarbij dan 5x de inhoud van het filterdeel is verwijderd). Vervolgens is de troebelheid van het grondwater gemeten.

De grondwatermonsters zijn na monsterneming gekoeld bewaard en ter chemische analyse aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

4.5. Laboratoriumonderzoek

Asbest

In het kader van het asbestonderzoek zijn de samengestelde mengmonster niet voor analyse aangeboden aan het laboratorium omdat in geen van de proefgaten puinbijmengingen zijn aangetroffen.

Grond

Op basis van de plaatselijk aangetroffen bodemopbouw, alsmede de onderzoeksopzet zijn mengmonsters samengesteld voor de uitvoering van chemische analyses. Voor de beoordeling van de algemene kwaliteit van de boven- en ondergrond zijn 4 grondmengmonsters samengesteld.

In tabel 4 is de samenstelling van de grondmengmonsters weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 4: Samenstelling grondmengmonsters.

Monstercode (waarnemingen)	Boring (diepte cm-mv)
01: bovengrond (visueel schoon)	04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
02: bovengrond (visueel schoon)	01 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
03: bovengrond (visueel schoon)	02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
04: ondergrond (visueel schoon)	01 (150-200) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 04 (100-150)

De samenstelling van de mengmonsters heeft conform de richtlijnen uit de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden. De mengmonsters 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).

Grondwater

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard analysepakket voor grondwater bestaande uit de volgende parameters:

- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN);
- Vluchtige chlooralifaten;
- Minerale olie.

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

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetsingskader algemeen

In de Circulaire bodemsanering worden interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater onderscheiden welke de volgende betekenis hebben:

- **Streefwaarden (S):** De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000) en zijn in het algemeen risico-onderbouwd.
- **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 $\text{index} = (\text{GSSD-AW}) / (\text{I-AW})$. Indien index $\geq 0,5$ dan is er sprake van een matige verontreiniging welke aanleiding geeft voor een aanvullend onderzoek (uitsplitsing mengmonster). Ingeval 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.

5.2. 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 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 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.

5.3. Toetsing en interpretatie analyseresultaten

Berekende toetsingswaarden Wbb

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem zijn de 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 6 zijn de normwaarden voor standaard bodem opgenomen.

Tabel 6: 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 boven- en ondergrond

In tabel 7 is een overzicht opgenomen van de toetsresultaten van de in onderzoek genomen mengmonsters. In bijlage V is het analyserapport, en in bijlage VI is het toetsingsoverzicht conform de Wet bodembescherming en de Regeling bodemkwaliteit, opgenomen.

Tabel 7: Overzicht van het toetsresultaat met beoordeling conform de Wbb en Rbk.

Monstercodes (visueel)	Boring (traject cm-mv)	> AW (Index)	> I (Index)	Toets Rbk
01: bovengrond (visueel schoon)	04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	cadmium (0,01)	-	AW ¹⁾
02: bovengrond (visueel schoon)	01 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	-	-	AW
03: bovengrond (visueel schoon)	02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	-	-	AW
04: ondergrond (visueel schoon)	01 (150-200) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 04 (100-150)	-	-	AW

Toelichting bij de tabel:

- = geen verhoogde gehalten t.o.v. van de toetsnormen
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- Index = $(GSSD - AW) / (I - AW)$,
- (0,57)** = index > 0,5, deze waarde geeft aanleiding voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek
- NT** = Niet toepasbaar
- AW = achtergrondwaarde / altijd toepasbaar, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit
- IND = Maximale waarde industrie
- ¹⁾ = Ondanks dat er overschrijding is van de achtergrondwaarde voor cadmium geeft de indicatieve toetsing volgens de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aan dat er sprake is van de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Om te voorkomen dat partijen grond ten onrechte worden gekarakteriseerd als grond die niet voldoet aan de Achtergrondwaarde is een uitzonderingsregel van toepassing (zijnde N,T-toetsingsregel). Deze is opgenomen in het Rbk en is als volgt omschreven:

Toetsingsregel achtergrondwaarde (bij 7 t/m 15 parameters): Maximaal 2 parameters mogen hoger zijn dan AW, mits niet hoger dan 2x AW en niet hoger dan maximale waarde voor bodemfunctie wonen (nikkel: afwijkende toetsingsregel). In dat geval voldoet de grond aan klasse achtergrondwaarde.

Toetsing resultaten grondwater

In tabel 8 is een overzicht opgenomen van toets resultaat van de in onderzoek genomen grondwatermonsters. In bijlage V is het analyserapport opgenomen. Een volledig toetsingsoverzicht volgens de Wet bodembescherming is opgenomen in bijlage VI.

Tabel 8: Toetsresultaten grondwater met beoordeling conform de Wbb.

Monstercodes	Filterdiepte (m-mv)	Overschrijdingen >S (Index)
01-1-1	3,5 - 4,5	zink (0,10) barium (0,05) xylenen (0,02)

>S groter dan de streefwaarde maar kleiner dan de interventiewaarde.

Interpretatie resultaten

Grond

In de visueel schone zandige bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt voor de boven- en ondergrond (indicatief) voldaan aan de klasse Achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met zink, barium en xylenen aangetoond.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de Gemeente Someren heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Somerenseweg te Lierop. De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek wordt gevormd door de bestemmingsplanwijziging en de toekomstige nieuwbouw.

Asbest

Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn geen asbest verdachte (plaat)materialen aangetroffen. Bij de uitvoering van de proefgaten zijn eveneens geen asbestverdachte (plaat)materialen (grove fractie, > 20 mm) dan wel zijn er puinbismengingen in het opgeboorde materiaal aangetroffen.

De hypothese 'asbest onverdacht' wordt voor de onderzoekslocatie aanvaard.

Grond

In de visueel schone zandige bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt voor de boven- en ondergrond (indicatief) voldaan aan de klasse Achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met zink, barium en xylenen aangetoond. De verontreinigingen met zink, barium en xylenen betreffen een regionaal probleem. Deze verontreinigingen zijn niet te relateren aan activiteiten binnen de onderzoekslocatie.

Slotom

De vooraf gestelde hypothese, dat de bodem als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de analyseresultaten verworpen. Echter gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaan er géén belemmeringen voor de voorgenomen transactie en aanvraag omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van woningen.

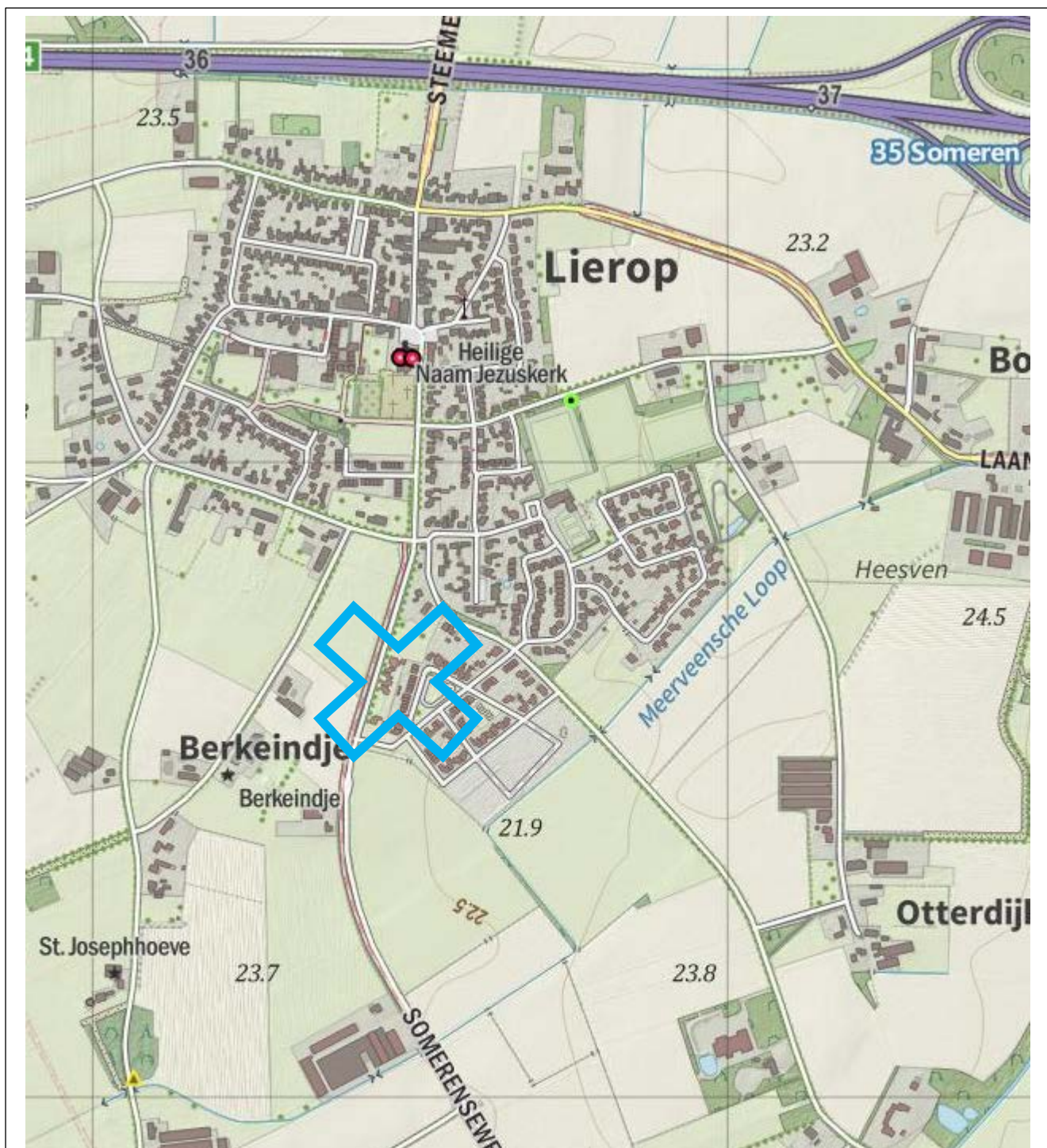
Voor het elders toepassen van boven- en/of ondergrond die vrijkomen bij graafwerkzaamheden zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Indicatief is hier sprake van klasse Achtergrondwaarde.

Met voorliggende resultaten kan eventueel 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: Somerenseweg te Lierop

Coördinaten: X 175.482 Y 380.661

Bron: Gemeentenatlas.nl, 2019



BIJLAGE II

Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Someren N 834
	Kadastrale objectidentificatie : 044930083470000
Locatie	Zilverdrager 5 5715 CE Lierop
Kadastrale grootte	41.364 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	175631 - 380616
Ontstaan uit	Someren N 825

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Het kadastraal object is onbekend in de Landelijke Voorziening WKPB zodat er geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Someren kan worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Someren.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stukken	Hyp4 57206/146	Ingeschreven op 21-09-2009 om 11:03
	Hyp4 40320/182 Eindhoven	Ingeschreven op 11-03-2005 om 09:00
Aanvullend stuk	Hyp4 57291/160	Ingeschreven op 08-10-2009 om 13:52
	Is aanvulling op Hyp4 57206/146	
Naam gerechtigde	Gemeente Someren	
Adres	Wilhelminaplein 1 5711 EK SOMEREN	
Statutaire zetel	SOMEREN	
KvK-nummer	17273152 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 40379/185 Eindhoven	Ingeschreven op 14-07-2005 om 09:00



BETREFT

Someren N 834

UW REFERENTIE

200661

GELEVERD OP

31-08-2020 - 14:15

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11073008976

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

28-08-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

28-08-2020 - 14:59

BLAD

2 van 2

Naam gerechtigde [Waterschap Aa en Maas](#)

Adres Pettelaarpark 70

5216 PP 'S-HERTOGENBOSCH

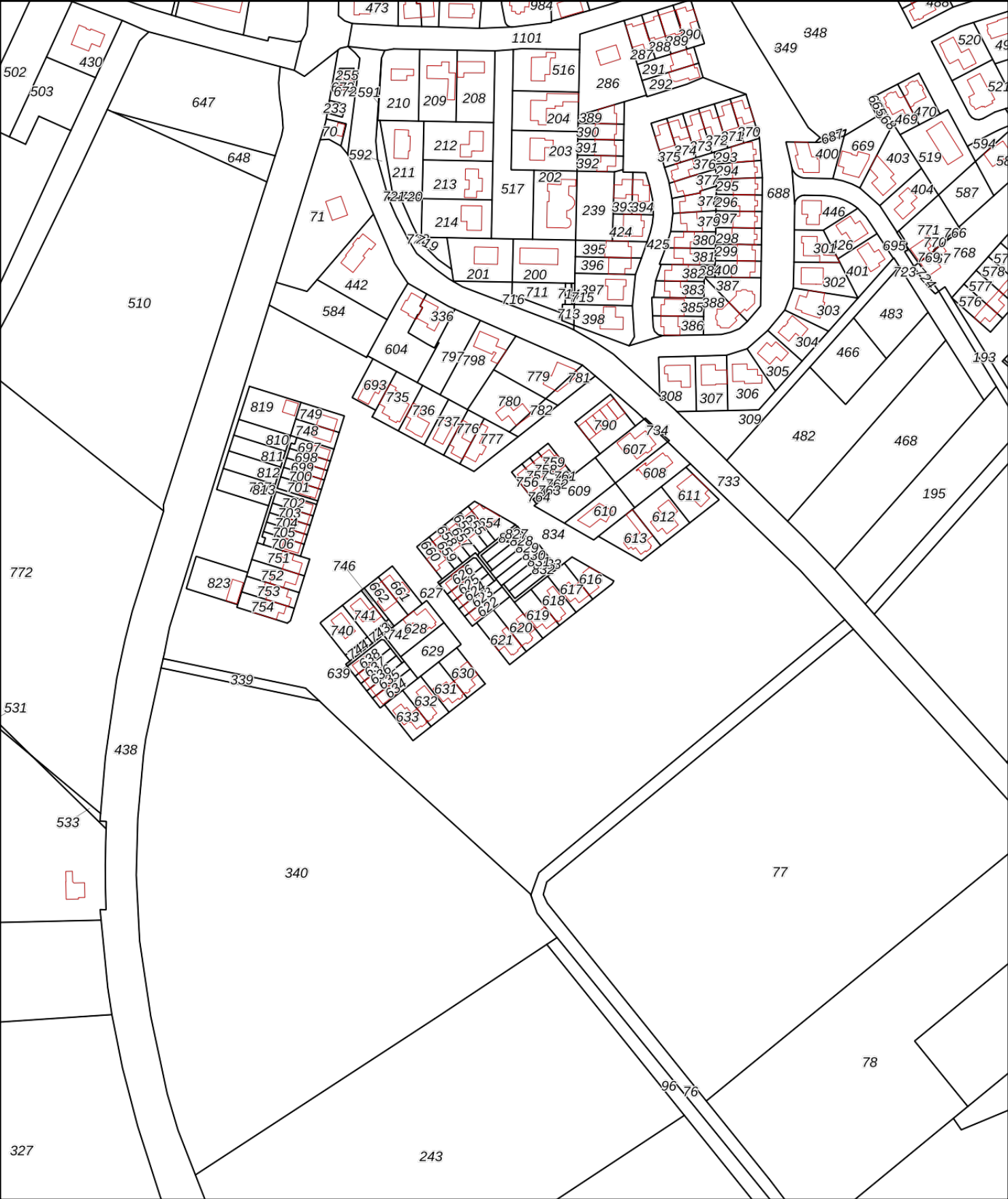
Postadres Postbus 5049

5201 GA 'S-HERTOGENBOSCH

Statutaire zetel 'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer [17251019](#) (Bron: Handelsregister)

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



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2800

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Someren

N

834

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 31 augustus 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

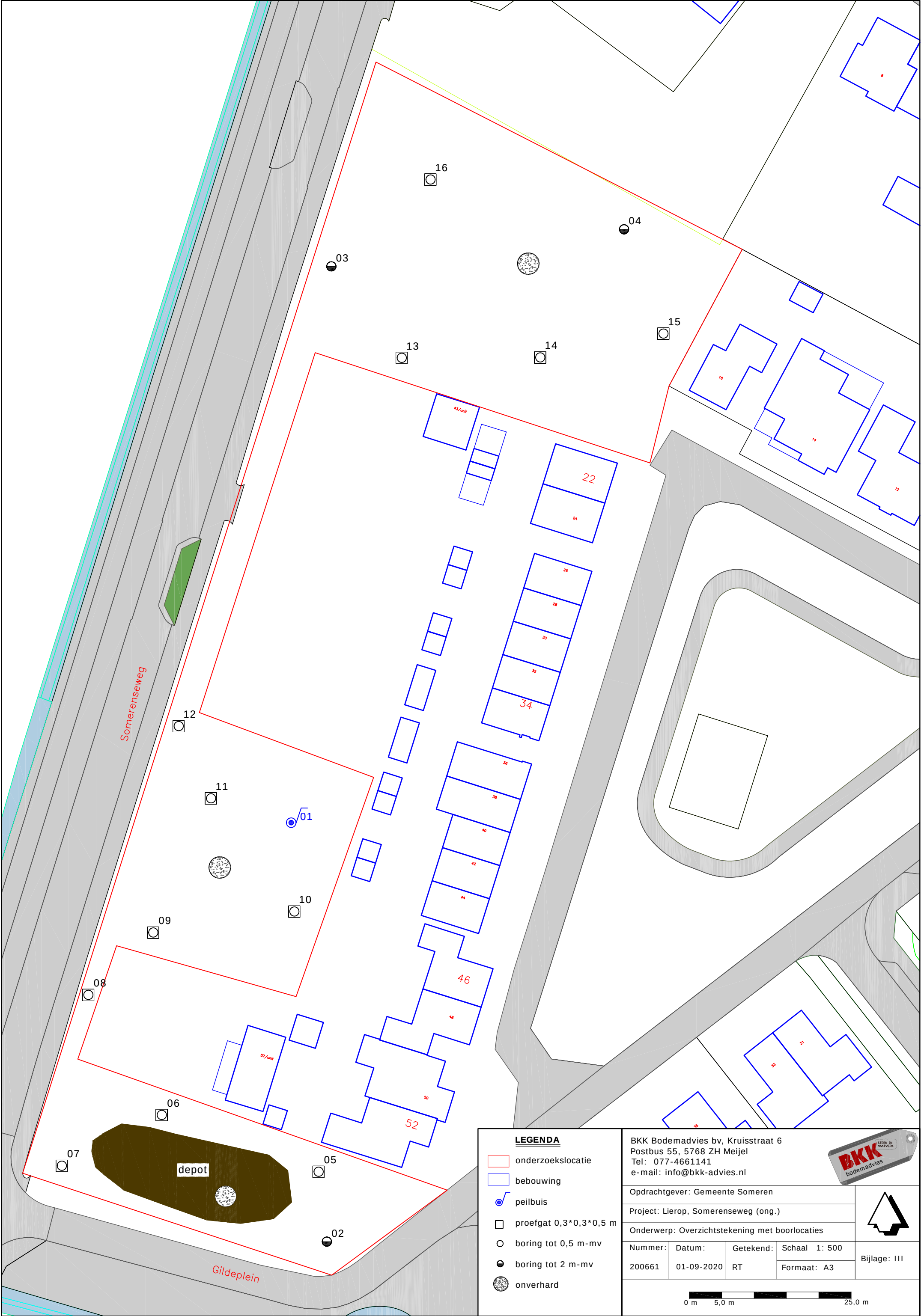
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



BIJLAGE III

Overzichtstekening



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- peilbuis
- proefgat 0,3*0,3*0,5 m
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2 m-mv
- onverhard

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



Opdrachtgever: Gemeente Someren

Project: Lierop, Somerensweg (ong.)

Onderwerp: Overzichtstekening met boorlocaties

Nummer:

Datum:

Getekend:

Schaal 1: 500

200661

01-09-2020

RT

Formaat: A3

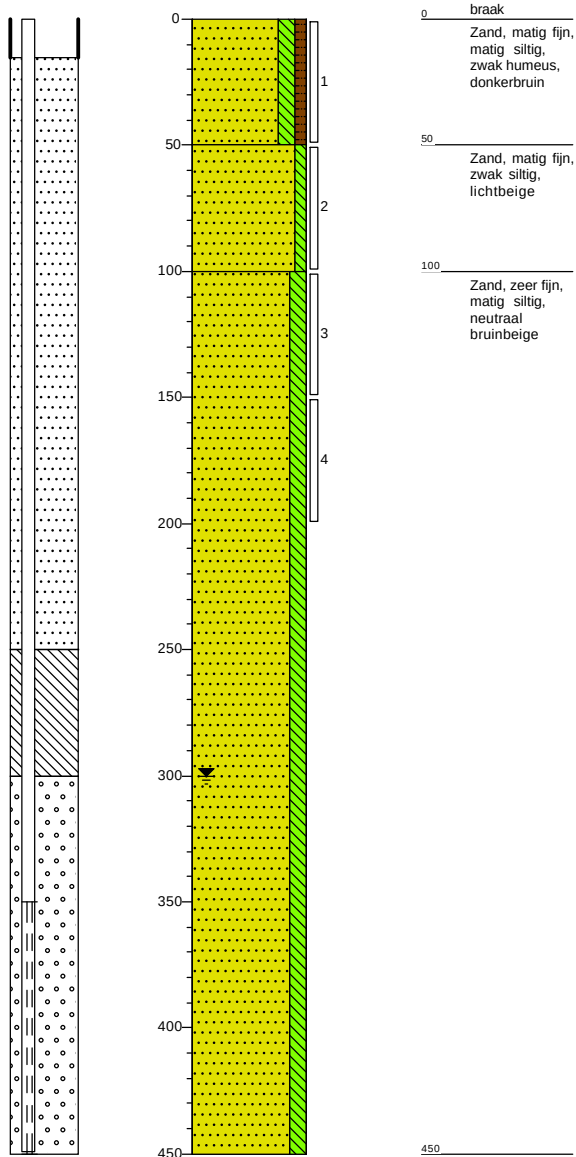
Bijlage: III

BIJLAGE IV

Boorprofielen met legenda

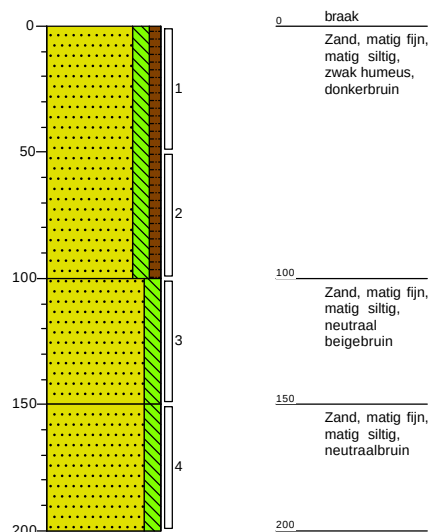
Boring: -01

Datum: 27-7-2020



Boring: -02

Datum: 27-7-2020



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Lierop, somerenseweg (ong.)

Opdrachtgever: Gemeente Someren

Projectcode: 200661

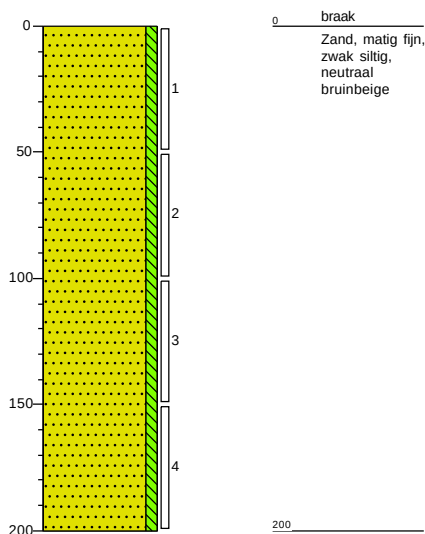
Boormeester: Rick Thijssen

Projectleider: Bart Verhoeve

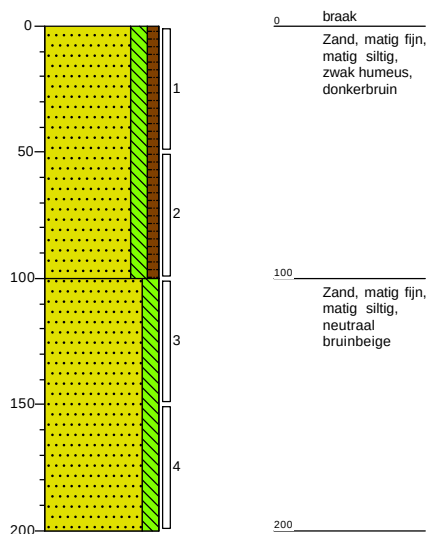
Pagina: 1 / 3

Boring: -03

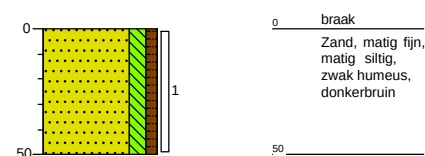
Datum: 27-7-2020

**Boring: -04**

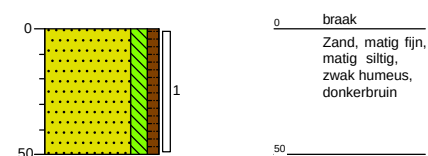
Datum: 27-7-2020

**Boring: -05**

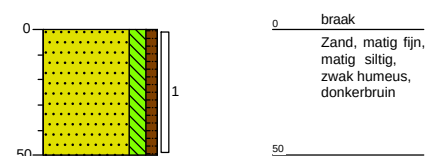
Datum: 27-7-2020

**Boring: -06**

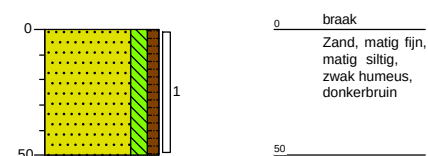
Datum: 27-7-2020

**Boring: -07**

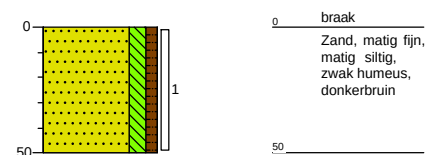
Datum: 27-7-2020

**Boring: -08**

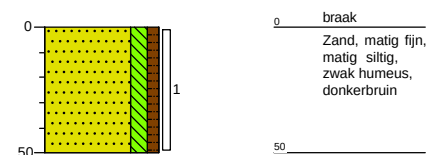
Datum: 27-7-2020

**Boring: -09**

Datum: 27-7-2020

**Boring: -10**

Datum: 27-7-2020



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Lierop, somerenseweg (ong.)

Opdrachtgever: Gemeente Someren

Projectcode: 200661

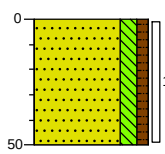
Boormeester: Rick Thijssen

Projectleider: Bart Verhoeve

Pagina: 2 / 3

Boring: -11

Datum: 27-7-2020

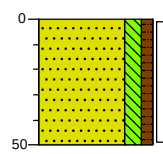


0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: -12

Datum: 27-7-2020

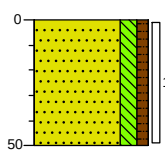


0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: -13

Datum: 27-7-2020

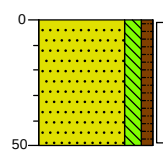


0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: -14

Datum: 27-7-2020

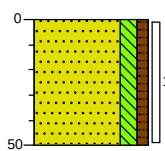


0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: -15

Datum: 27-7-2020

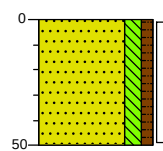


0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Boring: -16

Datum: 27-7-2020



0 braak
Zand, matig fijn,
matig siltig,
zwak humeus,
donkerbruin

50

Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Lierop, somerenseweg (ong.)

Opdrachtgever: Gemeente Someren

Projectcode: 200661

Boormeester: Rick Thijssen

Projectleider: Bart Verhoeve

Pagina: 3 / 3

BIJLAGE V

Analyserapporten

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer B. Verhoeve
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 200661-Lierop somerenseweg (ong.)
Ons kenmerk : Project 1067625
Validatieref. : 1067625_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ATRO-SWPR-HWRT-TUCP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 augustus 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. Wenckbachweg 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

Project code : 1067625
 Uw Project omschrijving : 200661-Lierop somerenseweg (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Uw Monsterreferenties

6405380 = 01 04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

6405381 = 02 01 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

6405382 = 03 02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2020	28/07/2020	28/07/2020
Startdatum :	28/07/2020	28/07/2020	28/07/2020
Monstercode :	6405380	6405381	6405382
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,7	91,6	91,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,0	4,6	4,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	2,3	2,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	< 0,20	0,25
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	9,1	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	< 10	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	< 20	< 20

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	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ATRO-SWPR-HWRT-TUCP

Ref.: 1067625_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067625
 Uw Project omschrijving : 200661-Lierop somerenseweg (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Uw Monsterreferenties

6405383 = 04 01 (150-200) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 04 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 28/07/2020
 Startdatum : 28/07/2020
 Monstercode : 6405383
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

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	< 0,05
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	0,35

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1067625
Uw Project omschrijving	: 200661-Lierop somerenseweg (ong.)
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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067625
 Uw Project omschrijving : 200661-Lierop somerenseweg (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6405380	01 04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	04	0-0.5	3618292AA
		13	0-0.5	3618872AA
		14	0-0.5	3618301AA
		15	0-0.5	3618295AA
		16	0-0.5	3618296AA
6405381	02 01 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	01	0-0.5	3618887AA
		09	0-0.5	3618896AA
		10	0-0.5	3618291AA
		11	0-0.5	3618893AA
		12	0-0.5	3618874AA
6405382	03 02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	02	0-0.5	3618892AA
		05	0-0.5	3618881AA
		06	0-0.5	3618868AA
		07	0-0.5	3618879AA
		08	0-0.5	3618303AA
6405383	04 01 (150-200) 02 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 04 (100-150)	01	1.5-2	3618898AA
		02	1-1.5	3618883AA
		03	0.5-1	3618304AA
		03	1-1.5	3618302AA
		04	1-1.5	3618293AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067625
Uw Project omschrijving : 200661-Lierop somerenseweg (ong.)
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.

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

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer I.hunnekens
Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

Uw kenmerk : 200661-Lierop somerenseweg (ong.)
Ons kenmerk : Project 1074612
Validatieref. : 1074612_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MBHF-TXGO-HWWH-JXIF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 augustus 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. Wenckbachweg 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

Project code : 1074612
 Uw Project omschrijving : 200661-Lierop somerenseweg (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Uw Monsterreferenties

6421618 = 01-1-1 01 (350-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/08/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 17/08/2020
 Startdatum : 17/08/2020
 Monstercode : 6421618
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	76
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3,0
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	6,0
S zink (Zn)	µg/l	140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	0,6
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	0,3
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	1,4
S xyleen (som m+p)	µg/l	1,2
S som xylenen	µg/l	1,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MBHF-TXGO-HWWH-JXIF

Ref.: 1074612_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1074612
Uw Project omschrijving	:	200661-Lierop somerenseweg (ong.)
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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1074612
Uw Project omschrijving : 200661-Lierop somerenseweg (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6421618	01-1-1 01 (350-450)	01	3.5-4.5	0372923YA
		01	3.5-4.5	0284591MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1074612
Uw Project omschrijving : 200661-Lierop somerenseweg (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grondwater (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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE VI

Toetsingsoverzichten analyseresultaten

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01		02		03	
Grondsoort		zand		zand		zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		106725		106725		106725	
Boring(en)		04, 13, 14, 15, 16		01, 09, 10, 11, 12		02, 05, 06, 07, 08	
Humus (% ds)		5,00		4,60		4,40	
Lutum (% ds)		1,70		2,30		2,10	
Datum van toetsing		26-8-2020		26-8-2020		26-8-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,1	<3,0	<7,3
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	4	12
Koper	mg/kg ds	20	38	9,1	17,1	15	29
Zink	mg/kg ds	21	46	<20	<31	<20	<31
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,49	0,74	<0,20	<0,21	0,25	0,39
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	19	28	<10	<10	14	21
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0098		<0,011		<0,011
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<49	<35	<53	<35	<56
OVERIG							
Lutum	%	1,7		2,3		2,1	
Organische stof (humus)	%	5,0		4,6		4,4	

----- : 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 3.0.0 -

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		04	
Grondsoort		zand	
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		106725	
Boring(en)		01, 02, 03, 03, 04	
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	
Humus (% ds)		1,00	
Lutum (% ds)		2,50	
Datum van toetsing		26-8-2020	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,1
Zink	mg/kg ds	<20	<32
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24
Barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	<10	<11
Kwik	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	<0,05	<0,04
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	0,35	<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
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			
Lutum	%	2,5	
Organische stof (humus)	%	1,0	

----- : 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 3.0.0 -

Tabel 3: 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		zand	zand	zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		106725	106725	106725
Boring(en)		04, 13, 14, 15, 16	01, 09, 10, 11, 12	02, 05, 06, 07, 08
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,00	4,60	4,40
Lutum	% ds	1,70	2,30	2,10
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,1 -0,05	<3,0 <7,3 -0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4 <8 -0,42	<4 <8 -0,42	4 12 -0,35
Koper	mg/kg ds	20 38 -0,01	9,1 17,1 -0,15	15 29 -0,07
Zink	mg/kg ds	21 46 -0,16	<20 <31 -0,19	<20 <31 -0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	0,49 0,74 0,01	<0,20 <0,21 -0,03	0,25 0,39 -0,02
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <52 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	19 28 -0,05	<10 <10 -0,08	14 21 -0,06
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35 <0,35 -0,03	0,35 <0,35 -0,03	0,35 <0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0098 -0,01	<0,011 -0,01	<0,011 -0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <49 -0,03	<35 <53 -0,03	<35 <56 -0,03
OVERIG				
Lutum	%	1,7	2,3	2,1
Organische stof (humus)	%	5,0	4,6	4,4

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 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 3.0.0 -

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

Grondmonster		04		
Grondsoort		zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		106725		
Boring(en)		01, 02, 03, 03, 04		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,00		
Lutum	% ds	2,50		
Datum van toetsing		26-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,0	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,1	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Kwik	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	<0,05	<0,04	
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	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
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				
Droge stof	%	91,8	91,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,5		
Organische stof (humus)	%	1,0		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 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 3.0.0 -

Tabel 3: 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

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		17-8-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		31-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	6,0	6,0	-0,15
Koper	µg/l	3,0	3,0	-0,2
Zink	µg/l	140	140	0,1
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	76	76	0,05
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	0,6	0,6	-0,02
Tolueen	µg/l	1,4	1,4	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	1,5	1,5	0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	1,2	1,2	
ortho-Xyleen	µg/l	0,3	0,3	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		3,80 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Lood	µg/l	15	1,7		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE VII

Foto's onderzoekslocatie



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. Profiel peilbuis 01



Foto 9. Uitgegraven materiaal proefgat 10



Foto 10. Uitgegraven materiaal proefgat 11



Foto 11. Profiel boring 02



Foto 12. Uitgegraven materiaal proefgat 13



Foto 13. Profiel boring 03

BIJLAGE VIII

Tekening PFAS onderzoek BKK Bodemadvies BV

