

**VERKENNEND BODEM-
EN ASBESTONDERZOEK**

PRINS BERNHARDLAAN TUSSEN 3 EN 4

te ENKHUIZEN

Opdrachtgever: Breg+Breg Bouwkundig Ontwerpers

Rapportnummer: 2022646

Projectleider: Mw. drs. P. Pijnenburg



Landview
Bodemonderzoek

De Factorij 32f
1689 AL ZWAAG
tel: 0229-246787
www.landview.nl

9 februari 2023

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
3. OPZET BODEMONDERZOEK	6
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	6
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	6
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	6
3.4 TOETSINGSKADER	7
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK	8
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	8
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND	9
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	10
5. ASBESTONDERZOEK	10
5.1 ONDERZOEKSOPZET	10
5.2 TOETSINGSKADER	11
5.3 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	11
5.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST FRACTIE < 20 MM	12
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
7. SLOTOPMERKINGEN.....	13
8. REFERENTIES	14

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2	Lokale situatie met boorpunten/asbestgaten
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
4.3	Toetsing grondwater volgens BoToVa
5	Gegevens vooronderzoek
6	Foto's huidige situatie
7	Monsternameplan en -formulier asbest

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Prins Bernhardlaan tussen 3 en 4 te Enkhuizen, gemeente Enkhuizen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puin houdende grond aanwezig zijn.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 richtlijnen voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018.

In mengmonster mm1 van de puin houdende klei is een matige verhoging van lood en zijn lichte verhogingen van koper, kwik, zink en som PAK aangetroffen. In mengmonster mm2 van de ondergrond zijn lichte verhogingen van koper, kwik en lood aangetroffen.

In het grondwater zijn lichte verhogingen van arseen en molybdeen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. In de puin houdende klei wordt echter de tussenwaarde overschreden, waarbij formeel een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet geheel bevestigd.

Tijdens de visuele inspectie zijn geen asbestverdachte materialen **op** het maaiveld waargenomen.

Tijdens het graven van de gaten, het zeven en de monsternamen is **in** de grond eveneens geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In het mengmonster van de grond uit de gaten is door het laboratorium geen asbest aangetroffen boven de bepalingsgrens.

De verwachting, dat niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in en op de grond aanwezig is, wordt in het onderzoek bevestigd. Het is daardoor statistisch aannemelijk, dat er tijdens een nader asbestonderzoek geen asbest boven de interventiewaarde zal worden aangetroffen, ook niet in diepere grondlagen. Voor nader asbestonderzoek op de onderzochte locaties wordt dan ook geen aanleiding gezien.

Op basis van de nu bekende gegevens mag de grond daarom als 'asbestvrij' worden beschouwd.

Aangezien in de bovengrond de tussenwaarde voor lood wordt overschreden, bestaan er mogelijk risico's voor de volksgezondheid. Teneinde hierover uitspraken te kunnen doen en na te kunnen gaan in hoeverre risico's voor de ecologie of verspreidingsrisico's aanwezig zijn, is in principe nader onderzoek noodzakelijk om de omvang van de verontreinigingen beter in kaart te brengen. Aan het bevoegd gezag dient te worden gevraagd een uitspraak te doen of er noodzaak bestaat voor nader onderzoek.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Indien vrijkomende grond niet op de locatie zelf hergebruikt kan worden en afgevoerd dient te worden, kan het noodzakelijk zijn om de grond aanvullend te onderzoeken op de gehalten aan PFAS. Voor grotere partijen grond kan een partijkeuring AP04 (inclusief PFAS) nodig zijn.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente. Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van Breg+Breg Bouwkundig Ontwerpers is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Prins Bernhardlaan tussen 3 en 4 te Enkhuizen, gemeente Enkhuizen.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode januari 2023, conform de offerte van 6 december 2022. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). De hypothese voor het onderzoek is echter, dat er verhoogde gehalten van zware metalen en of PAK in de mogelijk puin houdende grond aanwezig zijn.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 richtlijnen voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Aanleiding voor het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Daarvoor is het noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem wordt vastgelegd.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbeperkingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, aanwezig zijn in het grondwater.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is.

De chemische analyses van de (asbestverdachte) grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 staan de opzet en resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in december 2022 - januari 2023 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Enkhuizen. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Enkhuizen, sectie E, nummer 3960 (gedeeltelijk)
Oppervlakte totaal	: maximaal 500 m ²
Oppervlakte asbestverdacht	: maximaal 500 m ²
Gebruik verleden	: stedelijk gebied
Gebruik heden	: tuin woning
Gebruik toekomst	: wonen

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN). De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodeminformatie BIS	website OD NHN	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website OD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, OD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich in stedelijk gebied. Op de locatie bevindt zich geen bebouwing; het betreft de tuin van nummer 4. Op het terreindeel is de bouw van een woning voorzien.

Het woonhuis op nummer 4 dateert, volgens de BAG viewer van het kadaster, uit 1966. De woning op nummer 3 dateert uit 1938. Nabijgelegen woningen aan de Noorderweg dateren uit de periode 1927-1930.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich in zone B/T/O 1 (wonen voor 1900 (centrum Enkhuizen)). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie grond van kwaliteit "industrie" verwacht kan worden. Er is geen vrij grondverzet mogelijk vanwege onaanvaardbare risico's (overschrijding interventiewaarde). De gemiddelden van PFASO en PFOS zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens. Het gemiddelde van PFOA leidt tot een beperking bij het toepassen van grond in een oppervlaktewaterlichaam.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de Bodemrapportage van de OD NHN blijkt, dat van de locatie zelf geen eerder onderzoek bekend is. Bij onderzoeken in de directe omgeving zijn lichte tot matige verhogingen geconstateerd. Verder onderzoek bleek niet noodzakelijk te zijn (zie bijlage 5).

Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.

Bij bodemonderzoeken op vergelijkbare locaties zijn in puin houdende (boven)grond regelmatig verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen, als gevolg van menselijke activiteiten in het verleden.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon tot nu vrijwel niet gewijzigd is.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks, met bodemvreemd materiaal gedempte sloten of aangevoerde verstevigingsmaterialen op de locatie aanwezig zijn.

Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem gering. Het is niet de verwachting dat er meer dan 50 mg/kg ds asbest in de grond aanwezig is.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 1,1 m +NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maai veld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging nabij het IJsselmeer is er waarschijnlijk sprake van lokale kwel (opwaartse stroming van het grondwater). Mogelijk is dit kwelwater enigszins zout danwel brak.

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 10 en 20 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.

Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holocene, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd in een voormalig waddenlandschap met geulen, kreken en kwelders. In de geulen en kreken is vooral zand afgezet, terwijl op de kwelders kleien sedimenteerden.

Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming, waar verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen kunnen worden in de mogelijk puin houdende (boven)grond. In het grondwater worden, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van een verdachte locatie met een oppervlakte van maximaal 500 m² wordt, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, op de locatie 1 grondboring verricht tot de grondwaterstand, met een maximum van 2 m –mv. Ter controle op de representativiteit van de grondboring worden aanvullend 3 boringen tot minimaal 0,5 m -mv verricht. De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.

Van de grond worden 2 mengmonsters samengesteld.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe wordt 1 boring verricht, welke met een peilbuis wordt afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuis is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand.

Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zal één grondwatermonster uit deze peilbuis worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en het grondwatermonster worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht. De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond.

Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbependingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 18 januari 2023 door de heer J. van Baar. Tijdens het veldwerk zijn geen extra aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen.

Gelijkmatig verdeeld over het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 1 grondboring tot de grondwaterstand en 3 boringen tot minimaal 0,5 m -mv verricht. Daarnaast is 1 peilbuisboring verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 3 m -mv bestaat overwegend uit sterk klei. Plaatselijk is de bodem zandig.

De tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijke bijzonderheden staan in onderstaande tabel. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief. In de grond zijn bijmengingen met asbestverdacht metselpuin aangetroffen. De resultaten van het uitgevoerde asbestonderzoek op de locatie is weergegeven in hoofdstuk 5.

Tabel 3.1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,00	0,50 - 1,00	Klei	resten wortels, zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	matig metselpuinhoudend, resten baksteen
		1,50 - 2,00	Klei	zwak metselpuinhoudend
02	1,70	0,00 - 0,50	Klei	resten wortels
		0,50 - 0,60	Klei	resten wortels, matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend
		0,60 - 1,00	Zand	veel schelpen, sterk metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend
		1,00 - 1,30	Klei	matig gleyhoudend
		1,30 - 1,70	Zand	veel schelpen
03	0,50	0,20 - 0,50	Klei	zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend,
04	0,80	0,00 - 0,30	Klei	resten wortels
		0,30 - 0,80	Klei	resten baksteen, matig metselpuinhoudend, resten schelpen
05	0,95	0,00 - 0,45	Klei	zwak metselpuinhoudend
		0,45 - 0,95	Zand	resten baksteen, matig metselpuinhoudend

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, mengmonsters samengesteld conform onderstaande tabel. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde bijmengingen en verschillende grondsoorten.

Tabel 3.2: Monsteselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	0,20 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 0,60) 03 (0,20 - 0,50) 04 (0,30 - 0,80)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm2	1,00 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (1,00 - 1,30)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Ter bemonstering van het grondwater is grondboring 1 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van 1,50 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwellklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 25 januari 2023 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuis, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Gws (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	2,0 – 3,0	1,38	7,01	2210	26,77	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie.

De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1 t/m 5) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

Tabel 3.4: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
mm1	0,20 - 1,00	Koper (0,36) Zink (0,03) Kwik (0,02) Lood (0,52) PAK 10 VROM (0,01)	-	Klasse industrie
mm2	1,00 - 2,00	Koper (0,2) Kwik (0,02) Lood (0,45)	-	Klasse industrie

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

In mengmonster mm1 van de puin houdende klei overschrijdt het gehalte aan lood de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde.) Daarnaast overschrijden de gehalten aan koper, kwik, zink en som PAK de achtergrondwaarden.

In mengmonster mm2 van de ondergrond overschrijden de gehalten aan koper, kwik en lood de achtergrondwaarden.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	2,00 - 3,00	Arseen (0,34) Molybdeen (0,01)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

In het grondwatermonster uit de peilbuis overschrijden de concentraties van arseen en molybdeen de streefwaarden.

5. ASBESTONDERZOEK

Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem terecht is. Tevens kan een *indicatieve* uitspraak gedaan worden over het asbestgehalte in de bodem.

Een verkennend asbestonderzoek bestaat uit een visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde of opgegraven grond uit de actuele contactzone of de ondergrond. Een uitspraak over mogelijke verontreiniging van de bodem kan worden gedaan op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond.

5.1 ONDERZOEKSOPZET

Op basis van de tot nu toe bekende gegevens betreft de locatie een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. We gaan er, in eerste instantie, van uit dat er desondanks geen of nauwelijks asbest aanwezig is, waardoor gewerkt kan worden met een basispakket veiligheidsmaatregelen.

De locatie heeft een oppervlakte van maximaal 500 m². Het maaiveld wordt uitgebreid visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, moet de locatie mogelijk worden verdeeld in meer en minder verdachte deellocaties met mogelijk verschillende onderzoekshypothesen.

De visuele inspectie en de monsternamen zullen, door KIWA gecertificeerde medewerkers, volgens de NEN 5707, het procescertificaat BRL SIKB 2000 en protocol 2018 worden uitgevoerd. Indien de grond > 50 volume% bodemvreemd materiaal bevat, worden de veldwerkzaamheden conform de NEN 5897 uitgevoerd. Gezien de resultaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek, kunnen de werkzaamheden echter conform de NEN 5707 worden uitgevoerd.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is. Middels inspectie en meting wordt nagegaan of de verwachting terecht is, dat niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in en op de grond aanwezig is.

Op basis van een rasterpatroon worden gelijkmatig verdeeld over de locatie 4 gaten (minimaal 0,3 x 0,3 m) tot de onverdachte ondergrond gegraven. De uitkomende grond wordt visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De uitkomende grond wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de gezeefde grond wordt 1 mengmonster samengesteld, welke door het laboratorium wordt onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

5.2 TOETSINGSKADER

Indien visueel geen asbesthoudend materiaal is waargenomen en analytisch geen aantoonbaar gehalte aan asbest wordt gevonden, kan worden geconcludeerd dat op de locatie geen asbest is aangetoond.

Indien tijdens een verkennend asbestonderzoek een gehalte aan asbest kleiner dan de helft van de interventiewaarde wordt gevonden, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader asbestonderzoek de interventiewaarde niet zal worden overschreden. Bij een gehalte aan asbest groter dan de helft van de interventiewaarde zal een nader asbestonderzoek, gericht op het vaststellen van de omvang van de verontreiniging, uitgevoerd dienen te worden.

5.3 RESULTATEN VELDONDERZOEK

De visuele inspectie en monsternamen is op 25 januari 2023 uitgevoerd door de heer F. Borst.

Tijdens de visuele inspectie was het zicht groter dan 50 meter. De verdachte bodemlaag op de locatie bestaat uit baksteen-, en (metsel)puin houdende grond. De veldwerkzaamheden zijn volgens de planning uitgevoerd. De veldvochtigheid was tijdens de veldwerkzaamheden hoog genoeg (>10%), waardoor het risico op het vrijkomen van vezels uit de bodem zeer gering was.

De locatie is onverhard, waardoor een goede maaiveld inspectie mogelijk was. De inspectie-efficiëntie ter plaatse is ingeschat op circa 70% (zie bijlage 7).

Tijdens de visuele inspectie is **op** het maaiveld geen asbestverdacht plaatmateriaal (stukken groter dan 20 mm) waargenomen. Op basis van de visuele inspectie hoeft de onderzoeksopzet (diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging) niet te worden gewijzigd.

Op de locatie zijn handmatig 4 proefgaten gegraven van circa 0,3 x 0,3 m tot circa 0,8 m -mv. Proefgat 2 is verdiept tot circa 1,4 m -mv. In de ondergrond (laag beneden 0,8 m -mv) is nog wel puin waargenomen. De grond uit de proefgaten is uitgelegd, geharkt en gezeefd.

In de onderstaande tabel staan de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Gat	Diepte gat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Gat 01	0,80	0,00 - 0,20	Zand	matig wortelhoudend
		0,20 - 0,60	Klei	resten baksteen
		0,60 - 0,80	Zand	resten baksteen, matig metselpuinhoudend
Gat 02	1,40	0,20 - 0,60	Klei	zwak metselpuinhoudend, resten baksteen
		0,60 - 0,90	Zand	matig puinhoudend
		0,90 - 1,40	Klei	matig puinhoudend, Daarna gestuit
Gat 03	0,80	0,00 - 0,20	Klei	matig wortelhoudend
		0,20 - 0,60	Zand	matig wortelhoudend, resten baksteen, zwak metselpuinhoudend
		0,60 - 0,80	Zand	zwak metselpuinhoudend
Gat 04	0,80	0,00 - 0,20	Klei	matig wortelhoudend
		0,20 - 0,60	Klei	resten baksteen, matig metselpuinhoudend
		0,60 - 0,80	Klei	resten baksteen, zwak metselpuinhoudend

Bij het graven van de gaten is geen asbestverdacht plaatmateriaal (stukken groter dan 20 mm) aangetroffen. Op basis van de visuele inspectie van de grond in de proefgaten is de onderzoeksopzet niet gewijzigd. Van de uitkomende grond is 1 mengmonster samengesteld. In de onderstaande tabel staat de monsterselectie weergegeven.

Tabel 4.2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MMA	0,20 - 0,80	MMA 1.1 (0,20 - 0,80) MMA 1.2 (0,20 - 0,80)	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg

De locaties van de gaten zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de gaten, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven.

5.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST FRACTIE < 20 MM

Van de grond is 1 mengmonster samengesteld, welke door het laboratorium is onderzocht op het gehalte aan asbest, conform NEN 5898. Het gaat hierbij om materiaal met afmetingen kleiner dan 20 mm. De analyseresultaten van het onderzoek naar asbest staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

In de grond uit het mengmonster MMA is door het laboratorium geen asbest (fijne fractie) boven de detectielimiet geconstateerd. De gewogen concentratie aan asbest in de grond is <0,3 mg / kg ds.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In mengmonster mm1 van de puin houdende klei is een matige verhoging van lood en zijn lichte verhogingen van koper, kwik, zink en som PAK aangetroffen.

In mengmonster mm2 van de ondergrond zijn lichte verhogingen van koper, kwik en lood aangetroffen.

In het grondwater zijn lichte verhogingen van arseen en molybdeen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. In de puin houdende klei wordt echter de tussenwaarde overschreden, waarbij formeel een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet geheel bevestigd.

De verhoogde gehalten van zware metalen en PAK in de grond kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van puin en de langdurige bewoningsgeschiedenis van het gebied. In deze situaties worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden.

In (delen van) Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het kader van verkennend bodemonderzoek wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

Tijdens de visuele inspectie zijn geen asbestverdachte materialen **op** het maaiveld waargenomen.

Tijdens het graven van de gaten, het zeven en de monsternamen is **in** de grond eveneens geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In het mengmonster van de grond uit de gaten is door het laboratorium geen asbest aangetroffen boven de bepalingsgrens.

De verwachting, dat niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in en op de grond aanwezig is, wordt in het onderzoek bevestigd. Het is daardoor statistisch aannemelijk, dat er tijdens een nader asbestonderzoek geen asbest boven de interventiewaarde zal worden aangetroffen, ook niet in diepere grondlagen. Voor nader asbestonderzoek op de onderzochte locaties wordt dan ook geen aanleiding gezien.

Op basis van de nu bekende gegevens mag de grond daarom als 'asbestvrij' worden beschouwd.

Aangezien in de bovengrond de tussenwaarde voor lood wordt overschreden, bestaan er mogelijk risico's voor de volksgezondheid. Teneinde hierover uitspraken te kunnen doen en na te kunnen gaan in hoeverre risico's voor de ecologie of verspreidingsrisico's aanwezig zijn, is in principe nader onderzoek noodzakelijk om de omvang van de verontreinigingen beter in kaart te brengen.

Aan het bevoegd gezag dient te worden gevraagd een uitspraak te doen of er noodzaak bestaat voor nader onderzoek.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Indien vrijkomende grond niet op de locatie zelf hergebruikt kan worden en afgevoerd dient te worden, kan het noodzakelijk zijn om de grond aanvullend te onderzoeken op de gehalten aan PFAS. Voor grotere partijen grond kan een partijkeuring AP04 (inclusief PFAS) nodig zijn.

7. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV. Een bodem- of asbestonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

De profielbeschrijvingen van de boringen zijn volgens NEN-EN-ISO 14688 gedaan. In sommige situaties levert dit een andere classificatie op dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Bij het opstellen van bestekken en andere voorbereidingen van civieltechnische werkzaamheden dient hiermee rekening te worden gehouden en kan aanvullend onderzoek door middel van bijvoorbeeld zeefproeven nodig zijn.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

8. REFERENTIES

- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2015.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec.* LieveenseCSO, projectcode 15M1207, november 2020.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



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

Enkhuizen

E

3960

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 19 januari 2023

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

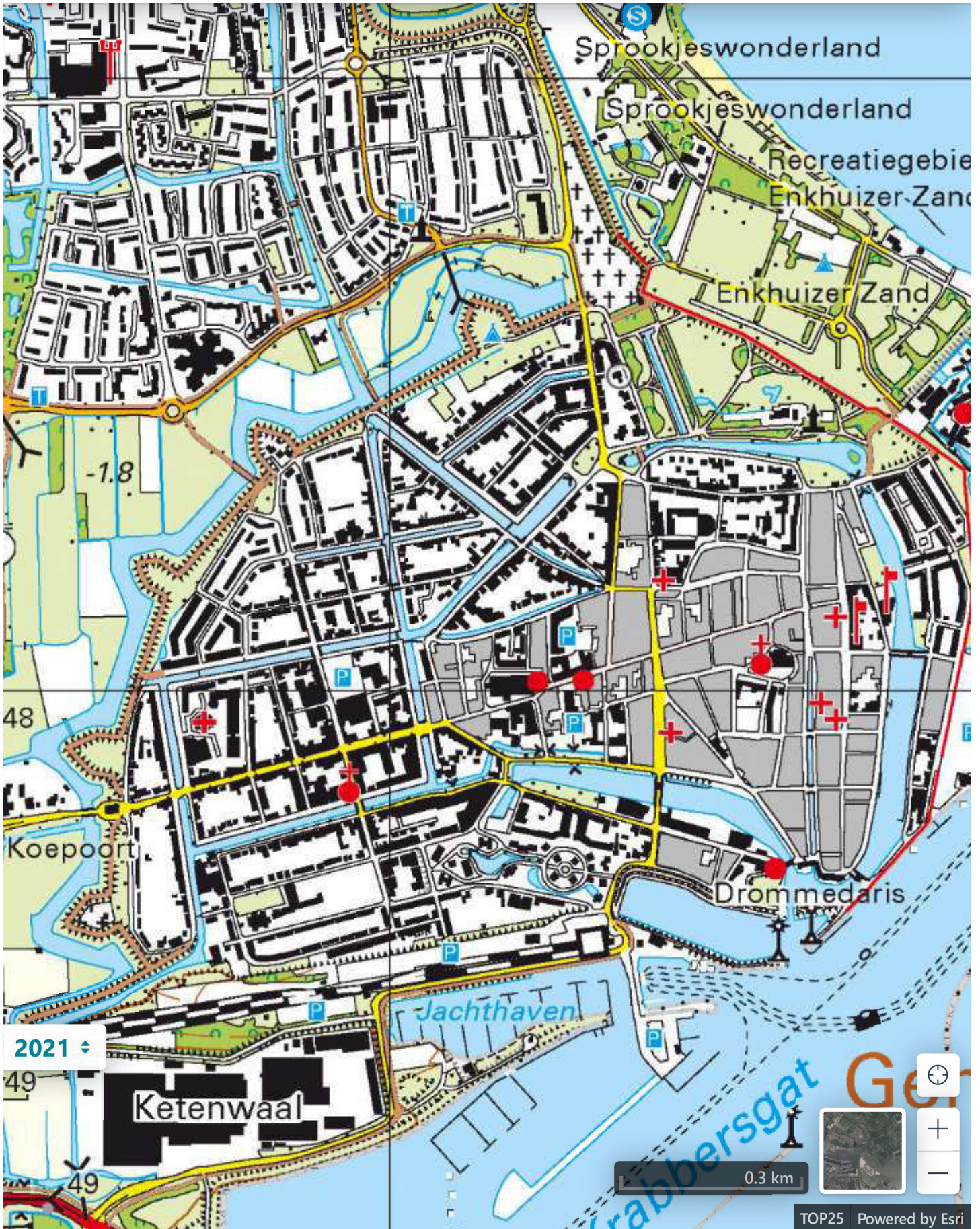




kadaster



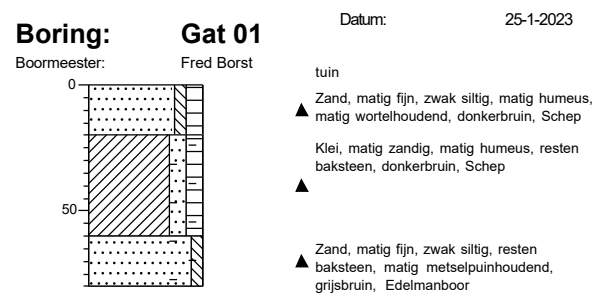
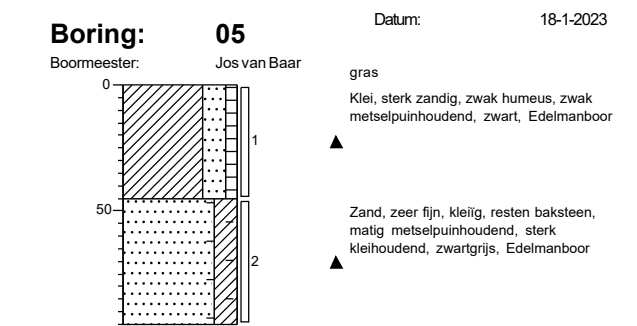
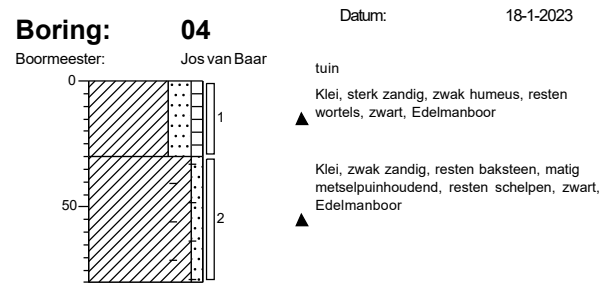
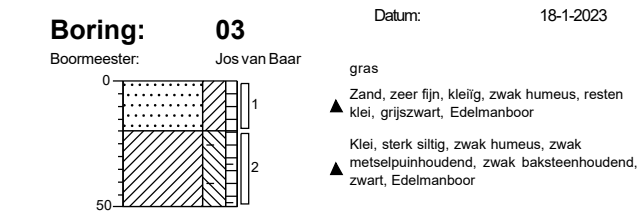
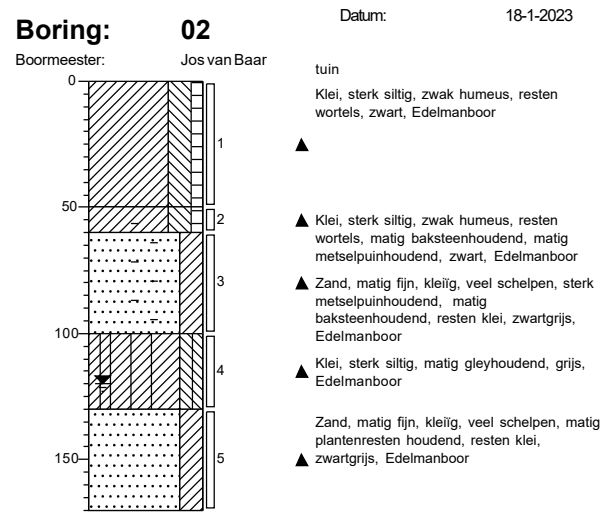
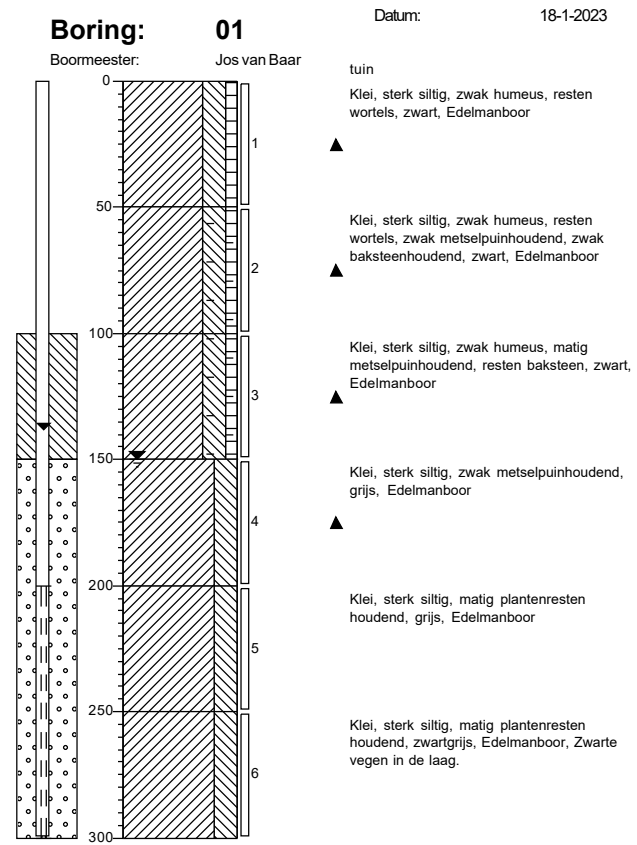
Topotijdreis



BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN/ASBESTGATEN



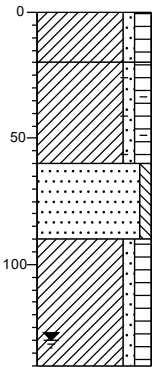
Legenda		Getekend door: PP Datum: 2-2-2023		Pr. Bernhardlaan tussen 3 en 4		Schaal: 1:200	
♂	NEN-peilbuis	 Landview Bodemonderzoek De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag		Bijlage: 2		Projectnummer: 2022646	
•	Boring tot GWS.			Datum veldwerk: 18-1/25-1-2023 Boormeester: J. van Baar/F. Borst		 Noord	
o	Boring tot 0,5 m						
□	Asbestgat						
≈	Water						



Boring: Gat 02

Datum: 25-1-2023

Boormeester: F. Borst

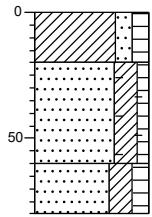


- gras
- Klei, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Schep
- Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, resten baksteen, donker grijsbruin, Schep
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
- Klei, zwak zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor, Daarna gestuit

Boring: Gat 03

Datum: 25-1-2023

Boormeester: F. Borst

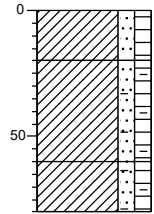


- tuin
- Klei, matig zandig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep
- Zand, matig fijn, kleig, zwak humeus, matig wortelhoudend, resten baksteen, zwak metselpuinhoudend, donker grijsbruin, Schep
- Zand, matig fijn, kleig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: Gat 04

Datum: 25-1-2023

Boormeester: F. Borst

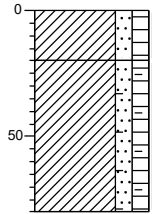


- tuin
- Klei, matig zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
- Klei, matig zandig, matig humeus, resten baksteen, matig metselpuinhoudend, donkerbruin, Schep
- Klei, matig zandig, matig humeus, resten baksteen, zwak metselpuinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: MMA 1.1

Datum: 25-1-2023

Boormeester: F. Borst

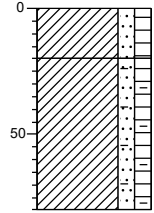


- tuin
- Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Schep
- Klei, matig zandig, matig humeus, resten baksteen, matig metselpuinhoudend, donkerbruin, Schep

Boring: MMA 1.2

Datum: 25-1-2023

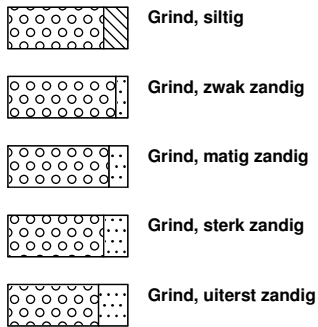
Boormeester: F. Borst



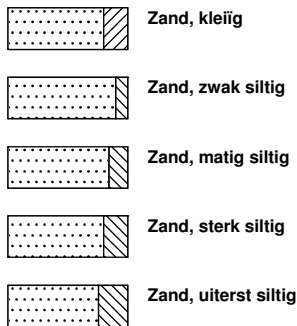
- tuin
- Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Schep
- Klei, matig zandig, matig humeus, resten baksteen, matig metselpuinhoudend, donkerbruin, Schep

Legenda (conform NEN 5104)

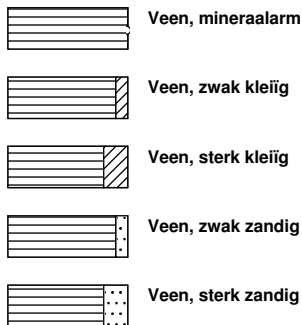
grind



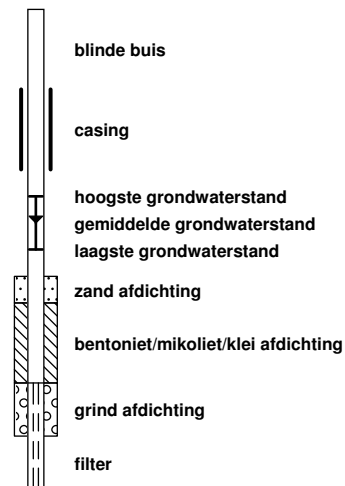
zand



veen



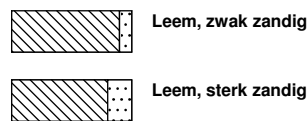
peilbuis



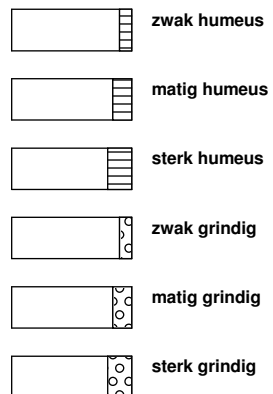
klei



leem



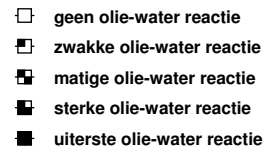
overige toevoegingen



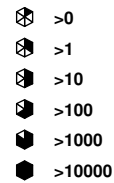
geur



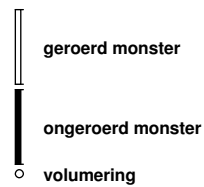
olie



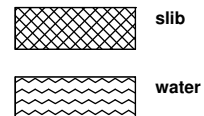
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Prins Bernhardlaan tussen 3 en 4 te Enkhuizen
Projectnummer : 2022646

Project code: 1478585
1482563
1482564

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2022646-Prins3a
Ons kenmerk : Project 1478585
Validatieref. : 1478585_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BMMM-UKPG-LVDE-YOTS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 januari 2023

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 : 1478585
Uw project omschrijving : 2022646-Prins3a
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7523179 = mm1 01 (50-100) 02 (50-60) 03 (20-50) 04 (30-80)

7523180 = mm2 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/01/2023	18/01/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/01/2023	18/01/2023
Startdatum :	18/01/2023	18/01/2023
Monstercode :	7523179	7523180
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,8	60,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	7,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	19,6	25,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	88	62
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,28
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	12
S koper (Cu)	mg/kg ds	77	67
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,90	0,91
S lood (Pb)	mg/kg ds	260	260
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	35
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	97

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,44	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,21	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,7	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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: BMMM-UKPG-LVDE-YOTS

Ref.: 1478585_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1478585
Uw project omschrijving	: 2022646-Prins3a
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie	: mm1 01 (50-100) 02 (50-60) 03 (20-50) 04 (30-80)
Monstercode	: 7523179

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1478585
 Uw project omschrijving : 2022646-Prins3a
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7523179	mm1 01 (50-100) 02 (50-60) 03 (20-50) 04 (30-80)	01	0.5-1	4216605AA
		02	0.5-0.6	4216611AA
		03	0.2-0.5	4216604AA
		04	0.3-0.8	4216600AA
7523180	mm2 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-130)	01	1-1.5	4216617AA
		01	1.5-2	4216616AA
		02	1-1.3	4216607AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1478585
Uw project omschrijving	:	2022646-Prins3a
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Analysemethoden 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

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2022646-Prins3a
Ons kenmerk : Project 1482563
Validatieref. : 1482563 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SYEG-DBPF-MOVH-SZZR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 januari 2023

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 : 1482563
 Uw project omschrijving : 2022646-Prins3a
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7536129 = 01-1-1 01 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 25/01/2023
 Startdatum : 25/01/2023
 Monstercode : 7536129
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	27
S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,3
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	8,0
S nikkel (Ni)	µg/l	7,5
S zink (Zn)	µg/l	< 10

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	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S tolueen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1482563
Uw project omschrijving	:	2022646-Prins3a
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

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

Projectcode : 1482563
Uw project omschrijving : 2022646-Prins3a
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7536129	01-1-1 01 (200-300)	01	2-3	0365644MM
		01	2-3	0441526YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1482563
Uw project omschrijving	: 2022646-Prins3a
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
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
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk : 2022646-Prins3a
Ons kenmerk : Project 1482564
Validatieref. : 1482564_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MIWN-IGZT-QGAW-CFCV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 februari 2023

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 : 1482564
Uw project omschrijving : 2022646-Prins3a
Opdrachtgever : Landview B.V.
Monstercode : 7536130
Uw referentie : MMA MMA 1.1 (20-80) MMA 1.2 (20-80)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Analysedatum : 01-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16914 g
 Percentage droogrest : 94,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15360,2	91,9	13,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	197,9	1,2	30,8	15,56	0	0,0
1-2 mm	176,1	1,1	78,4	44,52	0	0,0
2-4 mm	232,1	1,4	232,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	365,4	2,2	365,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	374,7	2,2	374,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16706,4	100,0	1094,4		0	0,0

zeef fractie (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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1482564
Uw project omschrijving	:	2022646-Prins3a
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

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 : 1482564
 Uw project omschrijving : 2022646-Prins3a
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7536130	MMA MMA 1.1 (20-80) MMA 1.2 (20-80)	MMA 1.1	0.2-0.8	1735727MG
		MMA 1.2	0.2-0.8	1768161MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1482564
Uw project omschrijving : 2022646-Prins3a
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden 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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2022646-Prins3a						
Certificaten	1478585						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 januari 2023 10:40			

Monsterreferentie	7523179						
Monsteromschrijving	mm1 01 (50-100) 02 (50-60) 03 (20-50) 04 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	19.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	75.8	75.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	88	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.51	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	9.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	77	94	2.4 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.9	0.99	6.6 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	260	300	1.0 T(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	160	1.1 AW(WO)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 56	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.44				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW(WO)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0023				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.012	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 7523179:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7523180						
Monsteromschrijving		mm2 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	60.6	60.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	62	60	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.30	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	67	69	1.7 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.91	0.92	6.1 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	260	270	5.3 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	98	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0069	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7523180:				Overschrijding Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2022646-Prins3a						
Certificaten	1482563						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 31 januari 2023 09:28			

Monsterreferentie	7536129						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	27	2.7 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.3	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	8	1.6 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	7.5	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7536129:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK



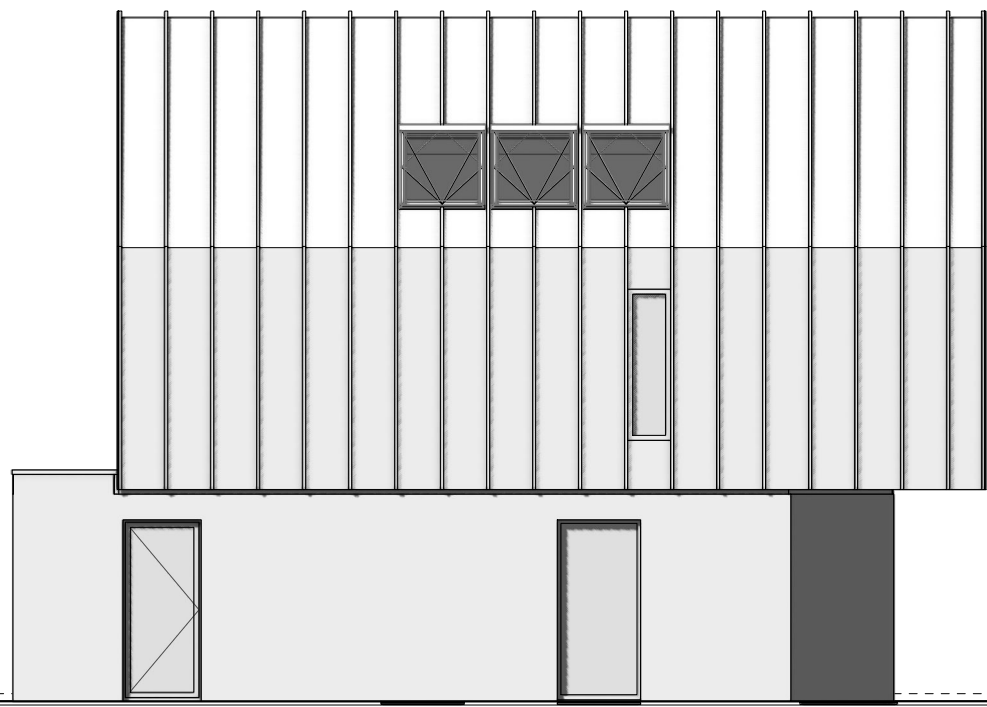
Voorgevel



Linker zijgevel



Achtergevel



Rechter zijgevel



SITUATIE

Kadastrale gemeente: Enkhuizen
Localite: Prins Bernhardlaan 3a
Sectie: E
No.: 3960
Schaal: 1:500

RENVOOI algemeen

Algemeen:
- Voor de te noemen normen geldt, dat de laatste versie incl. wijzigingsbladen van toepassing zijn.
- Maatvoeringen zijn in mm weergegeven, deze ten alle tijden vooraf in het werk opnemen en controleren door de aannemer.
- Weergegeven m² betreffen GO, tenzij anders anders aangegeven, gemeten van 1.5m+bestaande vloer tot o.k. bestaand dakbeschot.

Bouwkundig:
- Bestaande vloer-, gevel-, wand en dakconstructies vooraf in het werk opnemen en controleren.
- Bouwkundige onderdelen welke onderhevig opgenomen en te worden gecontroleerd.

Constructie:
- Bestaande constructies vooraf in het werk opnemen en controleren.
- Constructieve onderdelen welke onderhevig zijn aan verandering/wijziging c.q. aanpassing dienen door de hoofd-aannemer te worden opgenomen en ter controle door de constructeur.
- Alle nieuwe constructies volgens tekening- en berekening constructeur.
- Bij slooowerkzaamheden bestaande- en nieuw gebouwde bouwonderdelen stutten, constructief verankeren en stabiliseren.
- Stempelplannen volgens tekening en berekening aannemer, tenzij anders aangegeven. Ter controle door constructeur.

Kozijnen:
- Kozijnen voldoen aan politiekeurmerk klasse 2.
- Veiligheidsglas, waar nodig, uitvoeren volgens NEN 3569, volgens opgave leverancier/fabrikant.
- Beglazing in nieuw te plaatsen kozijnen uitvoeren in HR++ beglazing, U-waarde beglazing = 1,2 W/m2.K.

Installaties:
- Elektra volgens NEN 1010 en tekening.
- Drink en warmwater installatie installeren volgens NEN 1006.
- Gasvoorziening volgens NEN 1078.
- Riolering volgens NEN 3215 en NTR 3216.
- Bestaande rioleringen en standleidingen vooraf in het werk opnemen en controleren.
- Installaties zijn gedeeltelijk en schematisch aangegeven, exacte uitvoering van de installatie volgens overleg opdrachtgever en installateurs.
- Geluidwering van inpassende installaties volgens NEN 5077.
- Wering van vocht van binnen en buiten volgens NEN2778+NPR 2652.
- Sanitaire ruimtes vv tegelwerk met een wateropname zoals genoemd in art. 3.23 van BB2012.
- Het bouwen dient te geschieden conform de eisen BB2012.

BREG+BREG
BOUWKUNDIG ONTWERPERS

PROJECTOMSCHRIJVING
NIEUW TE BOUWEN WONING TE ENKHUIZEN

BOUWLOKATIE
PRINS BERNHARDLAAN 3A

OPDRACHTGEVER
FAM. CONIJN
PRINS BERNHARDLAAN 3A
1601 LT, ENKHUIZEN

ONDERDEEL
VOORLOPIGONTWERP
GEVELS EN PLATTEGRONDEN

DATUM
7-11-2022

GETEKEND
RUTGER KLAVER

ADRES
VENEDIE 7 1601 HA ENKHUIZEN

TELEFOON
0228 65 2818

SCHAAK
1:100

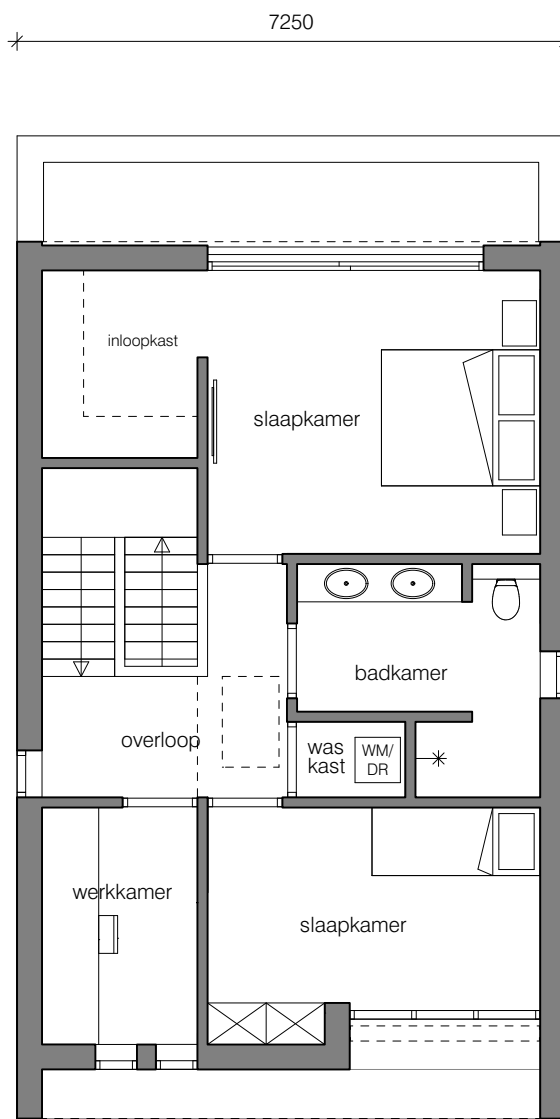
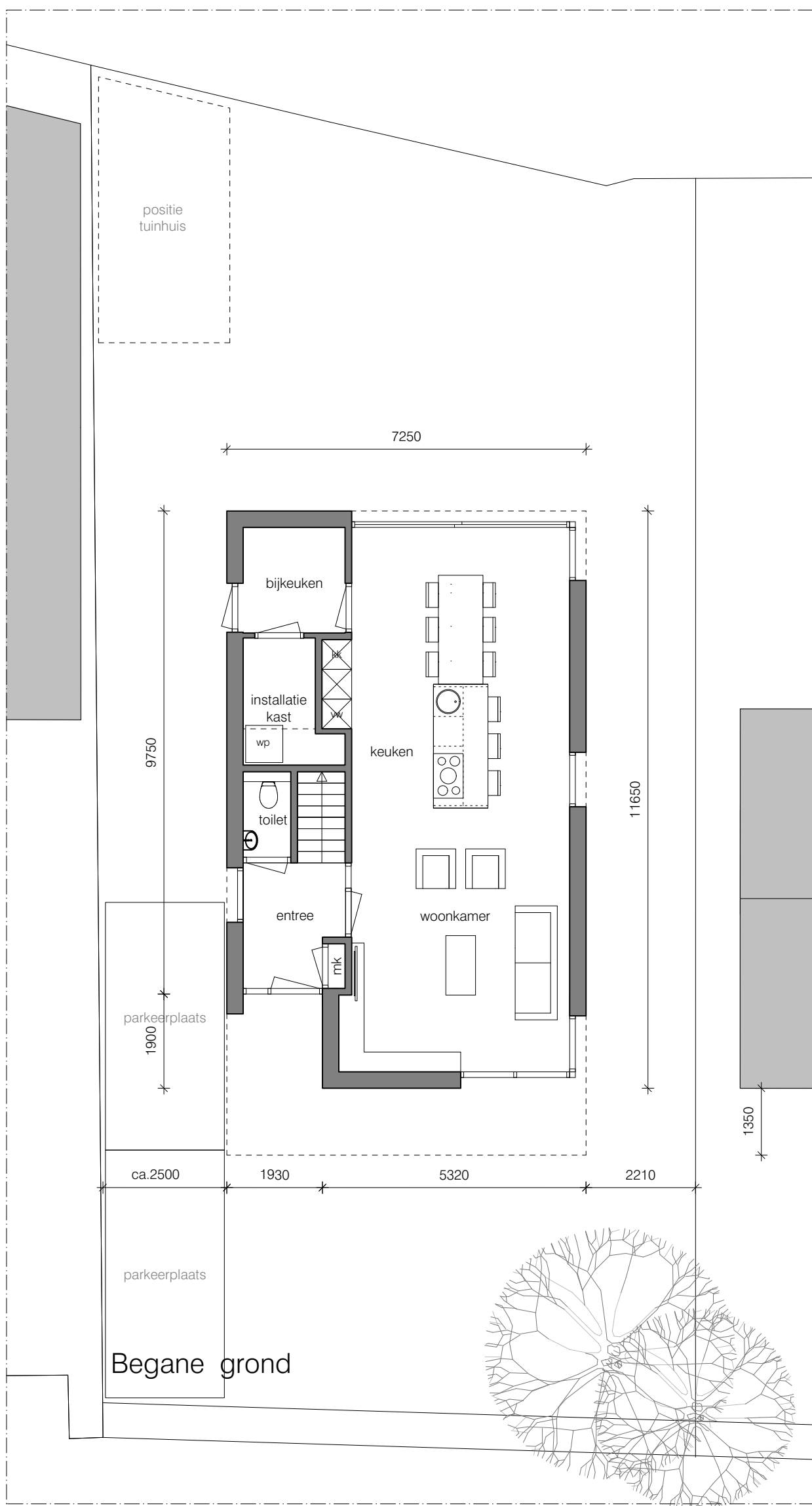
FORMAAT
ISO A1

WEBSITE
WWW.BREGBREG.NL

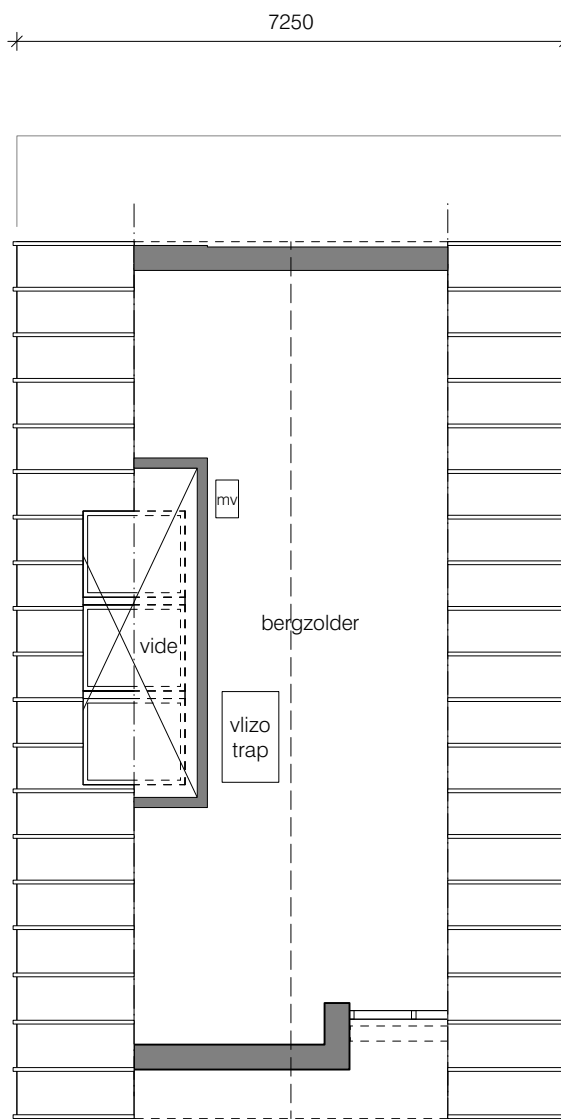
EMAIL
INFO@BREGBREG.NL

KLEUR & MATERIAALSTAAT

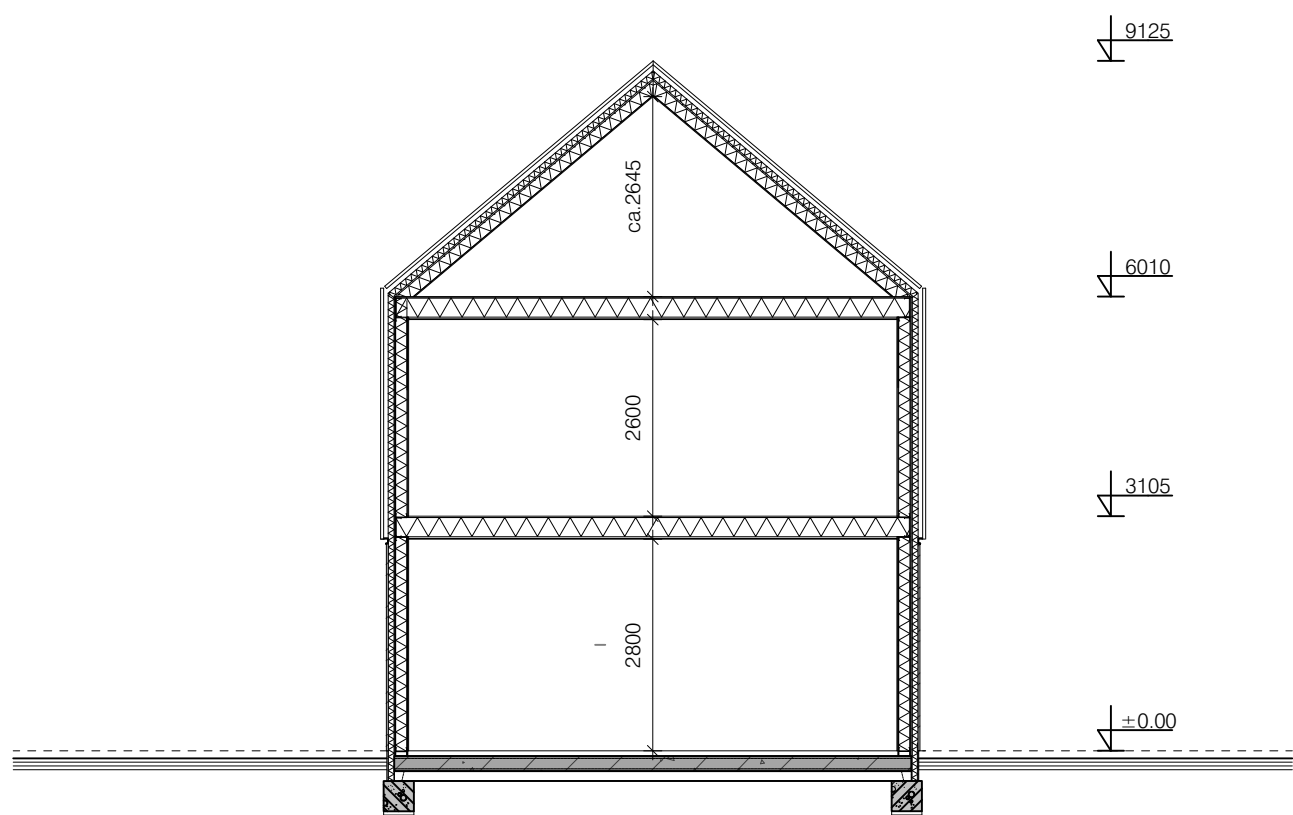
Onderdeel:	Materiaal:	Kleur:
Gevel (BG)	Metselwerk	Grijs
Dak	Staal	Zwart
Gevel verdieping	Cape Cod	Sandalwood
Kozijnen	Aluminium	Zwart
Kozijnen (zijgevel verd)	Hardhout	Neutraal gelakt
Voordeur	Aluminium	Zwart
Plantenbak (BG)	Zelwerk	Zwart (gepoedercoat)
Plantenbak (verd)	Cape Cod	Sandalwood



1e Verdieping



Zolder



Doorsnede A-A

Bodemrapportage

Pr. Bernhardlaan 3-4 te Enkhuizen



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 148378 Y 524494 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	5
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	6
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	9
Toelichting op de velden - bodemlocatie	11
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	12
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	13
Disclaimer	13
Contactinformatie	13

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Prins Bernhardlaan 3 te Enkhuizen

Locatiecode	GN038800647
Naam locatie	Prins Bernhardlaan 3 te Enkhuizen
Adres	Prins Bernhardlaan 3
Woonplaats	1601LT Enkhuizen
Gemeente	Enkhuizen (0388)
Code bevoegd gezag Wbb	GN038800647
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Asbeststatus	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	Geen belemmering en geen nader onderzoek noodzakelijk. (IO, 04-05-2015)

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	Onbekend	Heden	Onbekend

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	IO Prins Bernhardlaan 3 te Enkhuizen
Soort onderzoek	Indicatief onderzoek, Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	04-05-2015
Auteur en kenmerk	Grontmij 318326-2840
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Zintuiglijk: resten baksteen BG: Cu, Hg, Pb, PAK >AW OG: Cu, Hg, Pb, PAK >AW

	<i>GW: niet onderzocht</i> <i>Geen belemmering en geen nader onderzoek noodzakelijk.</i>
SIKB-ID	<i>100388GN03880019920912366</i>

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Noorderpoort 1-35

Locatiecode	GN038800159
Naam locatie	Noorderpoort 1-35
Adres	Noorderpoort 1
Woonplaats	1601PT Enkhuizen
Gemeente	Enkhuizen (0388)
Code bevoegd gezag Wbb	GN038800159
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Asbeststatus	-
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	HBO-tanks verwijderd+gesaneerd in 1987. Deze bouwlocatie is afgerond.
Opmerkingen	Demping staat als groter geheel op aparte locatie. Geen analyses invoeren omdat betreffende grond bij bouw is afgevoerd.

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	Ja
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	1987	Ja

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Emmaplein
Soort onderzoek	Indicatief onderzoek, Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Datum onderzoek	07-05-1992
Auteur en kenmerk	Grondslag 158
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	

Opmerkingen onderzoek	<i>De grond is hetrogeen. Grond: Cu,Hg > A. Pb>B-waarde. Aanvullend onderzoek en evt. sanering wordt geadviseerd.</i>
SIKB-ID	100388000000000000038268

Rapportnaam	<i>Emmaplein</i>
Soort onderzoek	<i>Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging</i>
Aanleiding	<i>Voorgaand</i>
Datum onderzoek	<i>24-11-1994</i>
Auteur en kenmerk	<i>Grondslag 1305</i>
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	<i>De grond is verwijderd tbv bouw. Vrijkomende grond bevat een verhoogd gehalte aan Cu en Pb.</i>
SIKB-ID	100388000000000000038267

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Prins Bernhardlaan Enkhuizen trace

Locatiecode	AA038800827
Naam locatie	<i>Prins Bernhardlaan Enkhuizen tracé</i>
Adres	
Woonplaats	<i>Enkhuizen</i>
Gemeente	<i>Enkhuizen (0388)</i>
Code bevoegd gezag Wbb	-
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	<i>niet ernstig, licht tot matig verontreinigd</i>
Asbeststatus	<i>Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond</i>
Vervolg in kader Wbb	<i>voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming</i>
Vervolg in ander kader	<i>Niet van toepassing</i>
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	<i>voldoende onderzocht</i>

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Prins Bernhardlaan Enkhuizen
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	Civieltechnisch
Datum onderzoek	02-10-2020
Auteur en kenmerk	Vlam Bodem Advies BV 051004119
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	matig tot sterk puinhoudend onder de bestrating in de weg ligt oude bestrating, daarom zijn de boringen in het trottoir geplaatst bij huisnr. 1 en 2 waar in het verleden tanks zijn gesaneerd met zintuiglijk olieverontreiniging is de grond zintuiglijk schoon bg Cu,Hg,Pb,PAK >Aw og Cu,Hg,Pb,Co,Mo,Ni >Aw zintuiglijk en analytisch geen asbest
SIKB-ID	0106429000000000000722401

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C0388000595

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
<i>Prins Bernhardlaan 3</i>	<i>Enkhuizen</i>	<i>Enkhuizen (0388)</i>

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
<i>A0388000653</i>	<i>Prins Bernhardlaan 3 1601LT Enkhuizen</i>

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	<i>B0388000655</i>
Soort bron	<i>Overig (OV)</i>
Bedrijfsnaam	<i>P. Scherpenisse</i>
Adres	<i>Prins Bernhardlaan 3 1601LT Enkhuizen</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	
Activiteit/oordeel	<i>hbo-tank (ondergronds)/ potentieel verontreinigd (4)</i>

Adrescluster C0388000597

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
<i>Prins Bernhardlaan 4</i>	<i>Enkhuizen</i>	<i>Enkhuizen (0388)</i>

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
<i>A0388000655</i>	<i>Prins Bernhardlaan 4 1601LT Enkhuizen</i>

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	<i>B0388000748</i>
Soort bron	<i>Overig (OV)</i>
Bedrijfsnaam	<i>A.j.j. Conijn</i>
Adres	<i>Prins Bernhardlaan 4 1601LT Enkhuizen</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	
Activiteit/oordeel	<i>hbo-tank (ondergronds)/ potentieel verontreinigd (4)</i>

Bedrijf-broncode	<i>B0388000104</i>
Soort bron	<i>Bodem sanerings bedrijfsterrein (BSB)</i>

Bedrijfsnaam	<i>Las- En Adviesburo Conijn</i>
Adres	<i>Prins Bernhardlaan 4 1601LT Enkhuizen</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	
Activiteit/oordeel	<i>onverdachte activiteit/ lasinrichting/ potentieel verontreinigd (2)</i>

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlocatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m3 sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m3 sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
 - o HO: historisch onderzoek
 - o OO: oriënterend onderzoek
 - o NO: nader onderzoek
 - o SO: saneringsonderzoek
 - o SP: saneringsplan
- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Sanerings evaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Sanerings onderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
 - o S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
 - o >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
 - o >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
 - o Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
 - o Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
 - o Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).

- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@odnhn.nl
2. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Dampten 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@odnhn.nl

BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE



Monsternameplan en -formulier asbest

Projectgegevens

Projectnummer	2022646
Locatie, gemeente	Prins Bernhardlaan tussen 3 en 4 te Enkhuizen, gemeente Enkhuizen
Oppervlakte locatie	<500 m ²
Opdrachtgever naam	Breg+Breg Bouwkundig Ontwerpers
adres	Venedie 7
plaats	Enkhuizen
tel.	0228-852818
Doel onderzoek	Nagaan of er asbest in de grond aanwezig is (verkennend); aantreffen asbestverdacht metselpuin tijdens verkennend bodemonderzoek Onderzoeksstrategie; verdacht, diffuus belast, heterogeen verdeeld Asbestverwachting; minder dan 50 mg/kg d.s.
Uitvoerende organisatie	Eigen beheer
Uitvoerende veldwerker	Dhr. F. Borst
Verantwoordelijke projectleider	Mw. drs. P. Pijnenburg
Uitvoeringsdatum veldonderzoek	25-1
Laboratorium	Eurofins Omegam

Omstandigheden visuele terrein inspectie

Datum locatiebezoek	
Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Veldvochtigheid	< 10% / > 10%, namelijk : %
Tijdstip	3 uur na zonsopgang / uur voor zonsondergang
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25 % / > 25 %; vegetatie, waterplassen, verharding, anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	ja / nee
Asbest verdacht materiaal aangetroffen?	ja / nee zo ja, omschrijving
Maaiveld	
Bebouwing	
Beschoeiing	

Inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los, geen vegetatie	90 – 100%
Zand ✕	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	70 – 90%
Klei	Droog, los, geen vegetatie	70 – 90%
Klei ✕	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	50 – 70%
anders		

Asbestverwachting op basis van terreininspectie en voorzorgsmaatregelen in het veld/plan van aanpak

☒	Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A: Standaard werkwijze / Wegwerpoverall / afspoelen materiaal / bodemvochtmeting → als <10%; grond nat maken en houden
☐	Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s. Er kan asbest boven de interventiewaarde aanwezig zijn. CROW 400 veiligheidsklasse: Zwart niet vluchtig	→ bij asbestverwachting > 50 mg/kg d.s. overgang naar protocol nader → sleuven minimaal 2 m (inzet kraan) Pakket B: Pakket A + locatie afzetten + deco-unit → bij inhuur personeel, informeren over mogelijke aanwezigheid asbest en startbespreking (+aftekenen)
☐	Verwachting niet hechtgebonden asbest CROW 400 veiligheidsklasse: Zwart niet vluchtig	Pakket C: Pakket B volledig + adembescherming

Locatiegegevens op basis van vooronderzoek

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	☒ Nee / ☐ Ja, aantal:
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	

Checklist bijlagen

foto's	☒ ja / ☐ nee
kaart	☒ ja / ☐ nee

Checklist materialen

checklist VKB-protocol 2018	- o Schouwbak; ☒ Spade; ☒ Hark; ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter; ☒ Grondboor met een middellijn van ten minste 12 centimeter; ☒ Folie; ☒ Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed; ☒ Meetlint; ☒ Meetwiel; ☒ Piketpaaltjes; ☒ Landmeetapparatuur; ☒ Markeerlint; ☒ Plattegrond van de locatie; ☒ Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters; ☒ Hersluitbare plastic zakken; ☒ Afsluitbare emmers; ☒ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit; ☒ Grove balans met een bereik tot 12 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (bij een gemiddeld monstergewicht van 10 kilogram een nauwkeurigheid van circa 1%). Op de onderzoekslocatie moeten, als daartoe vanuit de veiligheidseisen de noodzaak bestaat, tenminste de volgende apparatuur, materialen en hulpmiddelen aanwezig zijn en worden gebruikt: ☒ Afspoelbare- of wegwerpoveralls; ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen; ☒ Plakband; ☒ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"; ☒ Stickers met de tekst "Asbesthoudend afval". ☒ Veiligheidshandschoenen; ☒ Veiligheidshelm; ☒ Vochtmeter; ☒ Afzetlint; - o P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten; - o Volgelaatsmasker; - o Overdrukcabine op de laadschop of kraan; - o Asbest decontaminatie-unit; ☒ Zakken met opschrift 'asbest gevaarlijk';
Alle benodigde materialen aanwezig?	ja / nee

Resultaten maaiveldinspectie maaiveld

Type asbest: H / NH	Herkomst aangeven op kaart	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
1						
2						
3						

Asbestverwachting op basis van maaiveldinspectie; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van maaiveldinspectie

Wijziging noodzakelijk	ja <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Indicatieve toets of asbest > 100 mg/kg in veld.

Inhoud proefgat / sleuf	Ingeschat soortelijk gewicht 1.700 kg/m³	Ingeschat d.s. gehalte	Meest voorkomend plaatmateriaal in gram (10-15% chrysotiel), gerekend met 15%
0,3 x 0,3 x 0,5 m	76,5 kg	80 %	Als meer dan 38 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
0,5 x 0,5 x 0,5 m	213 kg	80 %	Als meer dan 100 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
2 x 0,5 x 0,5 m	850 kg	80 %	Als meer dan 400 gram in sleuf vermoedelijk > 100 mg/kg

Indicatie minimaal benodigde hoeveelheid monstermateriaal, minimaal 10 kg d.s.
Benodigde minimale hoeveelheid $10 / (100 - \text{gemeten\% bodemvocht} / 100) =$ 13,6 **kg**

% bodemvocht	Indicatie minimaal benodigd → wat ruimen nemen
10	$10 / (90 / 100) = 11,1$ kg
15	$10 / (85 / 100) = 11,8$ kg
20	$10 / (80 / 100) = 12,5$ kg
Gemeten % <u>26,9</u>	

deellocatie	Gewicht in emmer na zeven 20 mm	Gewicht grove fractie op zeef (> 20 mm)	Totaal gewicht (in emmer + op zeef)	% grove fractie
mmA	8.8 / 8.8	417	18017	

Resultaten visuele inspectie bodem

Codering genomen monsters

RF 721 asbest Monsternemingsformulier R16 100322.docx Pagina 5 van 6

Asbestverwachting op basis van inspectiegaten/sleuven; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet – hecht gebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van inspectiegaten/sleuven

Wijziging noodzakelijk	ja ☒ nee ☐
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Resultaten overige veldwerkzaamheden

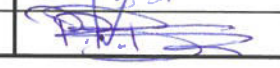
plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op een kaart	
proefvlakken / rasters (afmetingen vermelden)	
gaten (afmetingen bij profielbeschrijving)	+/- 30x30x80
boringen (boordiepte bij profielbeschrijving)	van 60 tot 80
bodemmonsters (codering en datum overdracht lab)	

Bijzonderheden / logboek

tot 60cm gegraven reest Vanbo tot 80 met 120mm boer.
--

Toets uitvoering

afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707	nee ☒ ja, aard en motivatie afwijkingen:
---	--

	naam	handtekening	datum
Opsteller monsternameplan	Mw. drs. P. Pijnenburg		19-1-2023
Veldwerker	F. Burt		25-1-23
Projectleider	P. Pijnenburg		25-1-2023